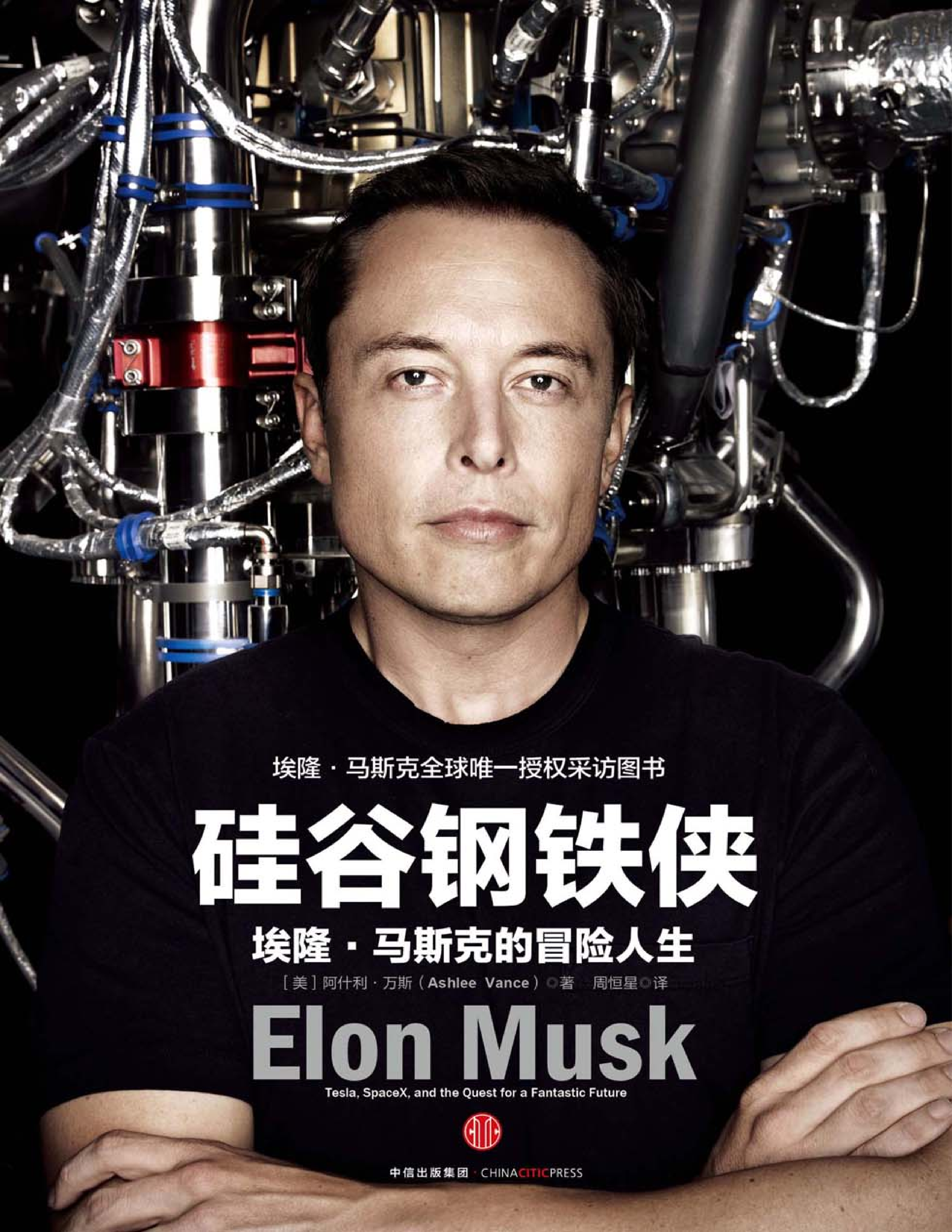


埃隆·马斯克全球唯一授权采访图书

硅谷钢铁侠

埃隆·马斯克的冒险人生

[美] 阿什利·万斯（Ashlee Vance）◎著 周恒星◎译

Elon Musk

Tesla, SpaceX, and the Quest for a Fantastic Future

中信出版集团 · CHINACITICPRESS

版权信息

书名:硅谷钢铁侠：埃隆・马斯克的冒险人生

作者:阿什利・万斯

译者:周恒星

ISBN:9787508660455

中信出版集团制作发行



马斯克的外祖父天生爱冒险，除了常自己开飞机到各地旅行，还经常带着孩子们到荒野去探险，照片中的宁静，让人对这些旅行的危险性产生错觉。



小马斯克有独特的思考模式，常陷入自己的沉思中，对周遭发生的一切没反应，医生以为他听力有问题，还因此切掉了他的扁桃体。



念小学时，马斯克是个独行侠，对世界很好奇，对事实很执着，同学不喜欢他，也曾遭同学霸凌。

Blastar

By Elon Musk

In this game you have to destroy an alien space freighter, which is carrying deadly Hydrogen Bombs and Status Beam Machines.

This game make good use of sprites and animation, and in this sense makes the listing worth reading.

```
BLASTAR
BY E.R.MUSK

4 COLOR15,0,0
10 SH=5
20 CLICKOFF
30 '
40 REM BLASTAR BY E.R.MUSK
50 '
60 SCREEN2
70 PRINT TAB(13);"BLASTAR"
80 ' BLASTAR TUNE
90 PLAY"O3L50CECECDBABADACECEBDACDBDCEGG"
100 PLAY"O4L50CECECDBABADACECEBDACDBDCEGG"
110 PLAY"O3L50CECECDBABADACECEBDACDBDCEGG"
120 PLAY"O4L50CECECDBABADACECEBDACDBDCEGG"
130 SCREEN1,2
140 PRINT"  BY E.R.MUSK"
150 FORT=1TO350:NEXTT
160 CLS
170 LOCATE10,5:PRINT"                BLASTAR":PRINT:PRINT"          DO YOU NEED INS
TRUCTIONS"
180 PRINT"                 (Y/N)"
190 LETE$=INKEY$
200 IFE$=""THEN190
210 BEEP
220 IFE$="Y"ORE$="y"THEN250
230 GOTO280
240 ' INSTRUCTIONS
250 SCREEN1:CIRCLE(45,90),0:DRAW"u80r180d80l180"
260 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"         <        USE JOYSTICK         >":PRINT:PRINT"
               FOR CONTROL AND":PRINT:PRINT"                    FIRE BUTTON":PRINT:P
RINT"                    TO SHOOT"
265 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"    MISSION:DESTROY ALIEN FREIGHTER":PRINT:PRINT"
 CARRYING DEADLY HYDROGEN BOMBS":PRINT:PRINT"    AND STATUS BEAM MACHINES"
270 IFINKEY$=""THEN270
280 CLS
290 ' CREATE SPRITES
300 FORR=1TO8
310 READM$
320 T$=T$+CHR$(VAL("&B"+M$))
330 NEXTR
340 SPRITE$(1)=T$
350 FORT=1TO8
360 READS$
370 D$=D$+CHR$(VAL("&B"+S$))
380 NEXTT
390 SPRITE$(2)=D$
400 ONINTERVAL=30GOSUB650
410 FORR=1TO8
420 READX$
430 V$=V$+CHR$(VAL("&B"+X$))
440 NEXTR
450 SPRITE$(3)=V$
460 FORY=1TO8
470 READY$
480 N$=N$+CHR$(VAL("&B"+Y$))
490 NEXTY
500 SPRITE$(4)=N$
510 FORT=1TO8
520 READL$
530 J$=J$+CHR$(VAL("&B"+L$))
540 NEXTT
550 SPRITE$(5)=J$
560 ' MAIN PROGRAM
570 LOCATE0,0
580 PRINT"   SCORE";SC;"          SHIPS ";SH
590 LETP=120:C=180
600 H=30:G=15
610 SPRITEON
620 F=STRIG(1)
630 D=STICK(1)
640 PUTSPRITE3,(H,G),14,3
650 IFD=0THEN740
660 IFD=1THENP=P+0:C=C-4
670 IFD=2THENP=P+2:C=C-2
680 IFD=3THENP=P+4:C=C+0
```

Program listing continues

Program listing continued

```
690 IFD=4THENP=P+2:C=C+2
700 IFD=5THENP=P+0:C=C+4
710 IFD=6THENP=P-2:C=C+2
720 IFD=7THENP=P-4:C=C+0
730 IFD=8THENP=P-2:C=C-2
740 PUTSPRITE0,(P,C),14,1
750 IFC<10THENC=10
760 IFC>190THENC=180
770 IFP<10THENP=10
780 IFP>240THENP=240
790 IFY=1THENRETURN
800 PUTSPRITE3,(H,G),14,3
810 IFH=PTHEN1050:IFH=P-1THEN1050:IFH=P+1THEN1050
820 H=H+3
830 IFH>250THENH=10
840 IFF=-1THEN870
850 GOTO620
860 ' SHOOT ROCKETS
870 U=P:W=C-5
880 PLAY"O4V6L50DL30F"
890 PUTSPRITE3,(H,G),14,3
910 H=H+4
920 W=W-6
940 PUTSPRITE2,(U,W),9,2
950 IFH=PTHEN1050
960 Y=1:GOSUB620:Y=0
970 SPRITEON
980 ONSPRITEGOSUB1020
990 IFF=-1THEN870
1000 IFW<-10THEN620
1010 GOTO890
1020 IFW=C-5THEN940
1030 SC=SC+80:FORA=1TO20:PUTSPRITE4,(H,G),14,4:NEXTA:CLS:LOCATE3,0:PRINT"SCORE";
SC;"           SHIPS ";SH:SPRITEOFF:G=20+INT(150*RND(-TIME)):GOTO620
1040 '  ALIEN STATUS BEAM/ROCKET BOMB
1050 OO=H:NN=G+5
1060 :
1070 SPRITEON
1080 NN=NN+4
1090 Y=1:PI=P:GOSUB620:Y=0:P=PI
1100 LOCATE15,15:PRINT"              STATUS BEAM"
1110 ONSPRITEGOSUB1180
1120 PUTSPRITE5,(OO,NN),4,5
1130 PLAY"O2L15G"
1140 IFNN>205THEN620
1170 GOTO1060
1180 SH=SH-1:FORT=1TO60:NEXTT:CLS:LOCATE0,3:PRINT"SCORE ";SC;"              SHIPS
 ";SH:PUTSPRITE5,(128,205),14,5:PUTSPRITE4,(P,C),8,5:G=20+INT(170*RND(-TIME)):H=
0: SPRITEOFF:IFSH<0THEN1200
1190 GOTO620
1200 CLS:LOCATE0,0:PRINT"                BLASTAR":PRINT:PRINT"               FLEET
 DESTROYED":PRINT:PRINT"     WOULD YOU LIKE ANOTHER GAME"
1210 A$=INKEY$:IFA$=""THEN1210
1220 IFA$="Y"ORA$="y"THENRUN
1230 END
1250 ' SPRITE DATA
1260 DATA10011001
1270 DATA10011001
1280 DATA10011001
1290 DATA11100111
1300 DATA11000011
1310 DATA11000011
1320 DATA11000011
1330 DATA11000011
1340 DATA00000000
1350 DATA00000000
1360 DATA01000010
1370 DATA10100101
1380 DATA01000010
1390 DATA00000000
1400 DATA00000000
1410 DATA00000000
1420 DATA00011000
1430 DATA01000010
1440 DATA11100111
1450 DATA10111101
1460 DATA01011010
1470 DATA00100100
1480 DATA00111100
1490 DATA01100110
1500 DATA01010110
1510 DATA11001101
1520 DATA10010101
1530 DATA01011011
1540 DATA00011001
1550 DATA11010011
1560 DATA01100101
1570 DATA01011100
1580 DATA00000000
1590 DATA00010000
1600 DATA00111000
1610 DATA01111100
1620 DATA01111100
1630 DATA00111000
1640 DATA00010000
1650 DATA00000000
```

pc

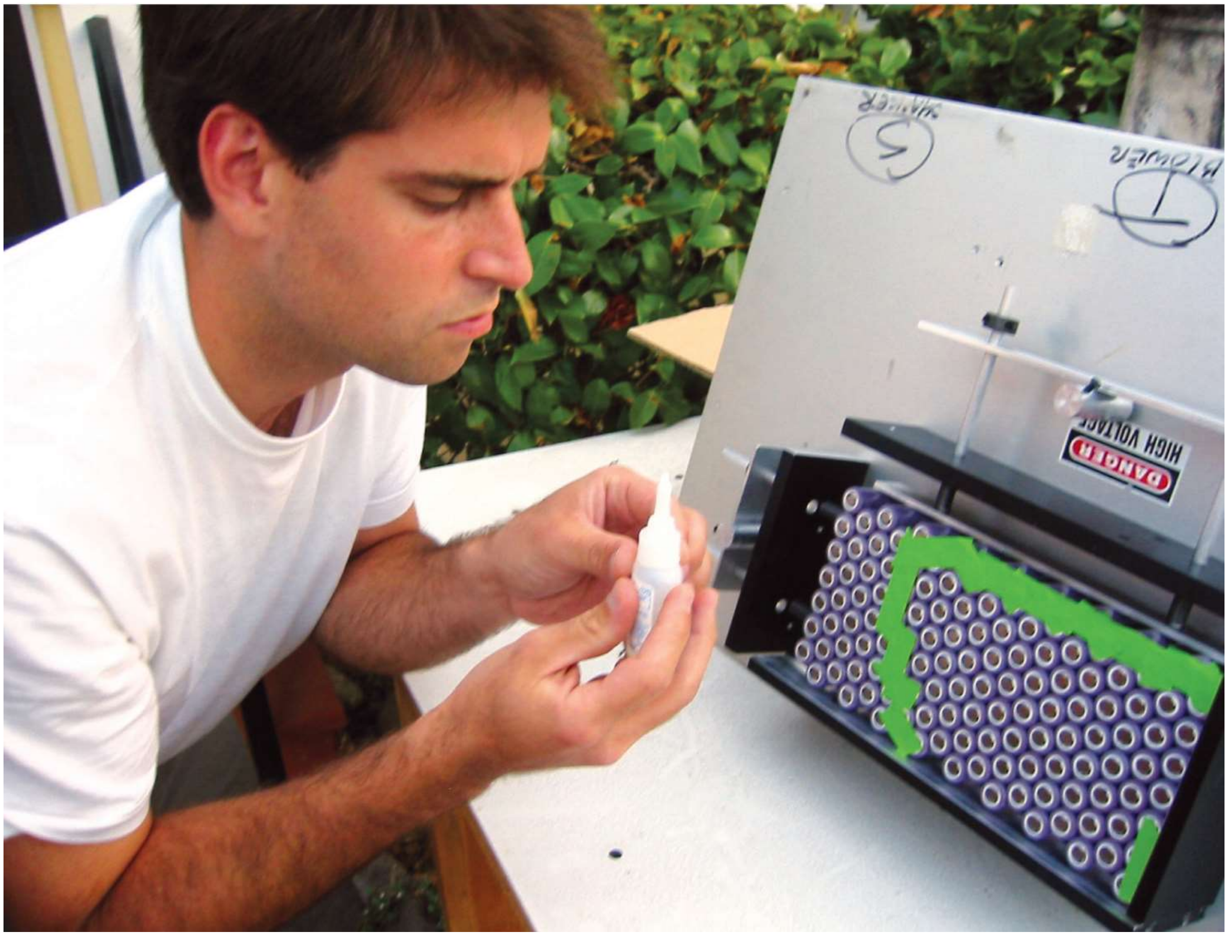
12岁时，马斯克的名字第一次登上媒体，他编写的电子游戏源代码刊登在南非当地的一本杂志上。©梅耶·马斯克



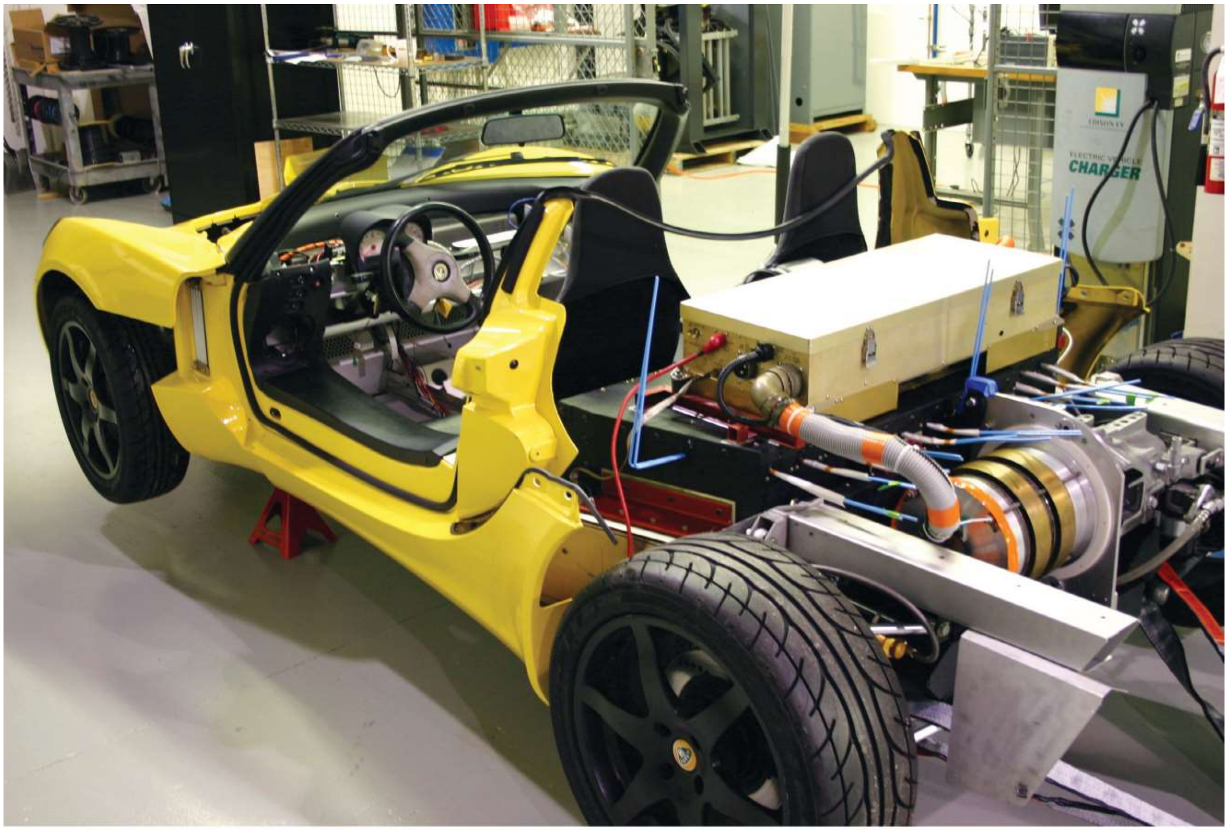
马斯克与弟弟金巴尔(中)和妹妹托斯卡(右)在南非的家中，三兄妹感情很好，目前皆定居美国。


SIGMUND

17岁那年，马斯克勇闯天涯跑到加拿大，当了一年背包客之后，就读于皇后大学，住在学生宿舍。



特斯拉首席技术长官斯特劳贝尔年轻时在家中组装特斯拉电动车早期的电池组。



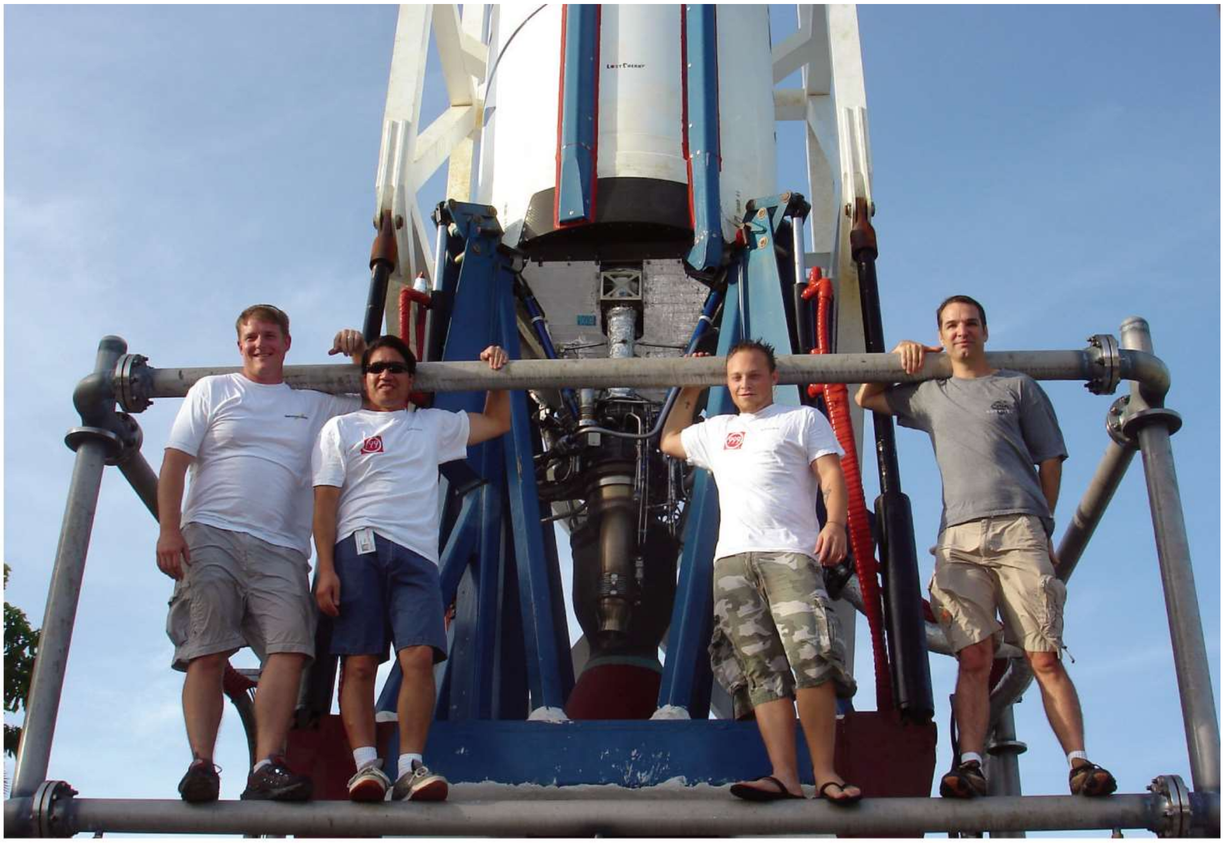
几名工程师在硅谷一栋两层楼的建筑里打造出第一辆Roadster原型车。



马斯克和特斯拉共同创始人艾伯哈德试驾早期的Roadster。两人关系后来破裂，直到特斯拉公司上市，两人才冰释前嫌。



SpaceX在洛杉矶郊区建立了一座真正的火箭工厂，成功打造出“猎鹰1号”火箭。



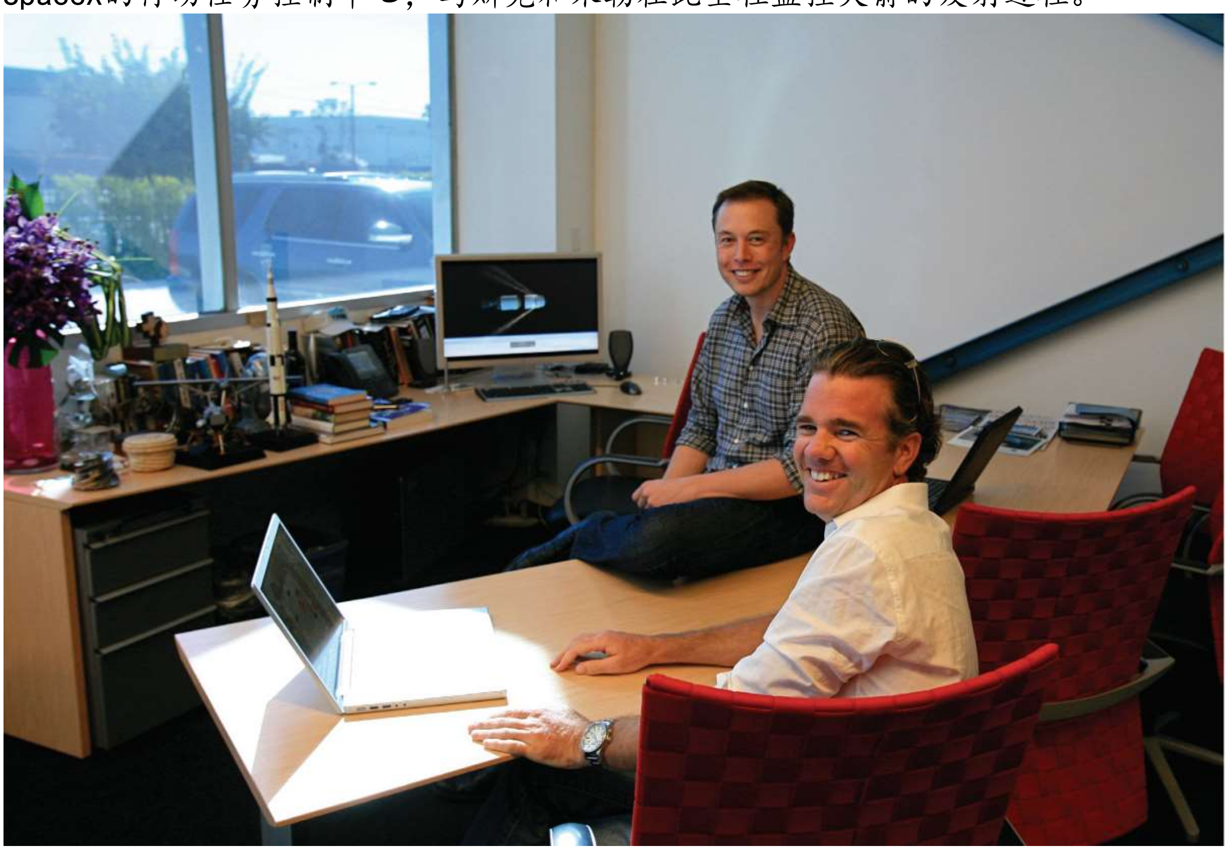
米勒(最右边)主导了SpaceX火箭引擎的设计、测试和建造。



SpaceX最初几次发射是在马绍尔群岛的夸贾林环礁进行的，对这些工程师来说，在这座岛屿上的一切经验都是一场冒险，过程虽艰苦，成果却很丰硕。



SpaceX的行动任务控制中心，马斯克和米勒在此全程监控火箭的发射过程。



2008年，冯·霍兹豪森加入特斯拉，投入Model S的设计工作，马斯克几乎每天都会跟他在一起讨论，两人有聊不完的新点子。



过去的几年里，SpaceX的野心逐渐膨胀，包括建造“龙”飞船，可以载人去国际空间站或外太空。



马斯克对机器人一直存有戒心，总是再三评估SpaceX和特斯拉工厂里的新机器。



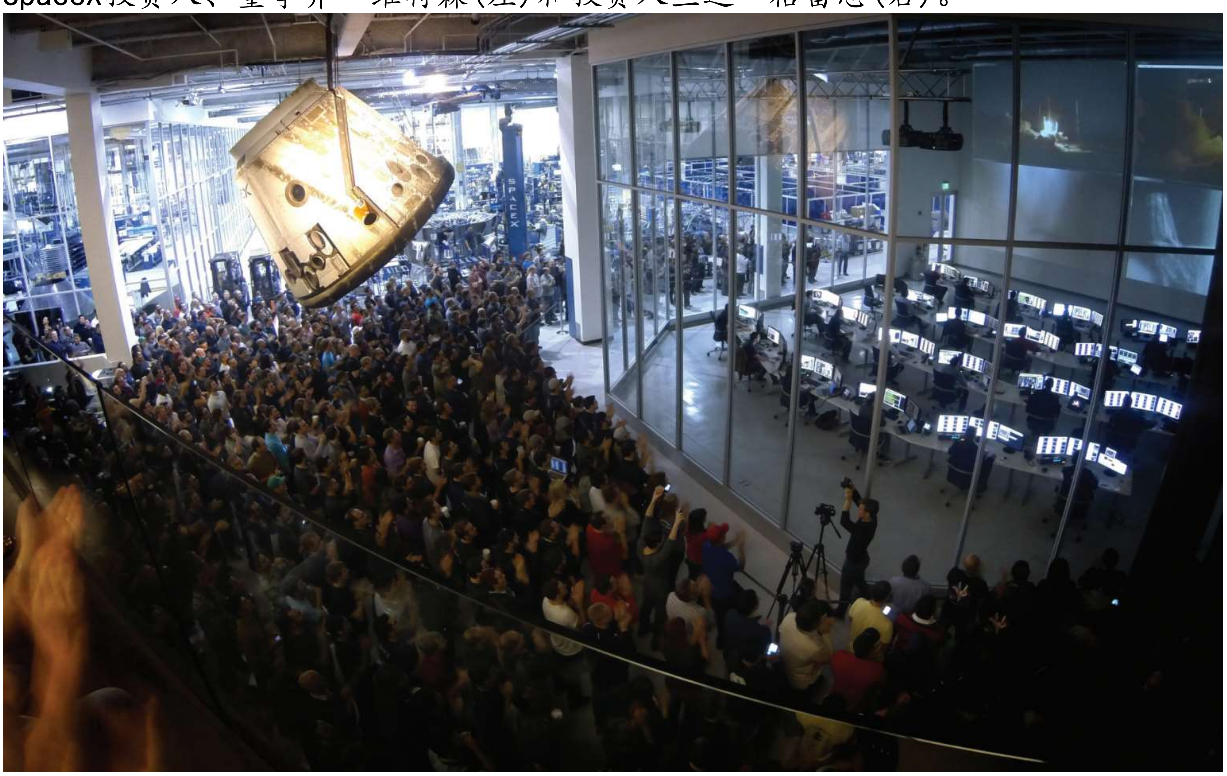
SpaceX搬到加州霍桑市的新工厂，使装配线得以扩大规模，并同时进行多组火箭和太空船的组装工作。



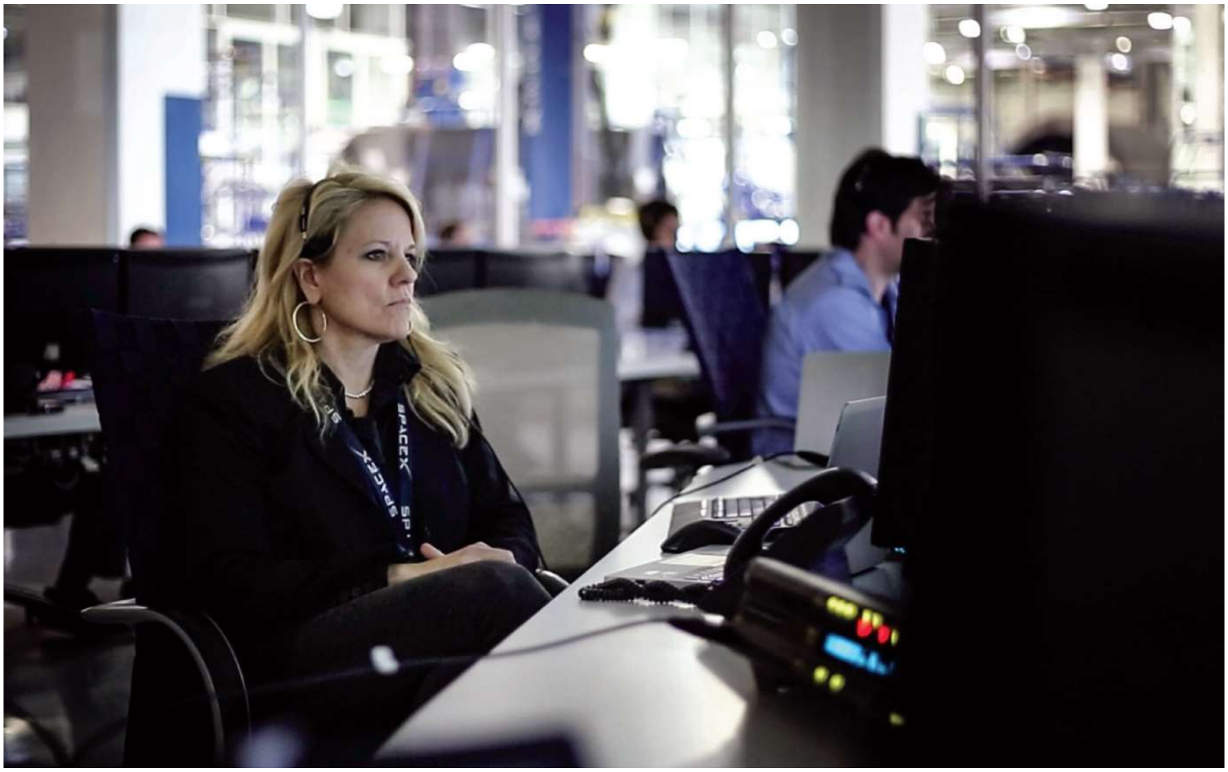
SpaceX在得州麦格雷戈测试新的火箭引擎和飞行器，他们正在测试代号为“蚱蜢”(Grasshopper)的可重复使用火箭。



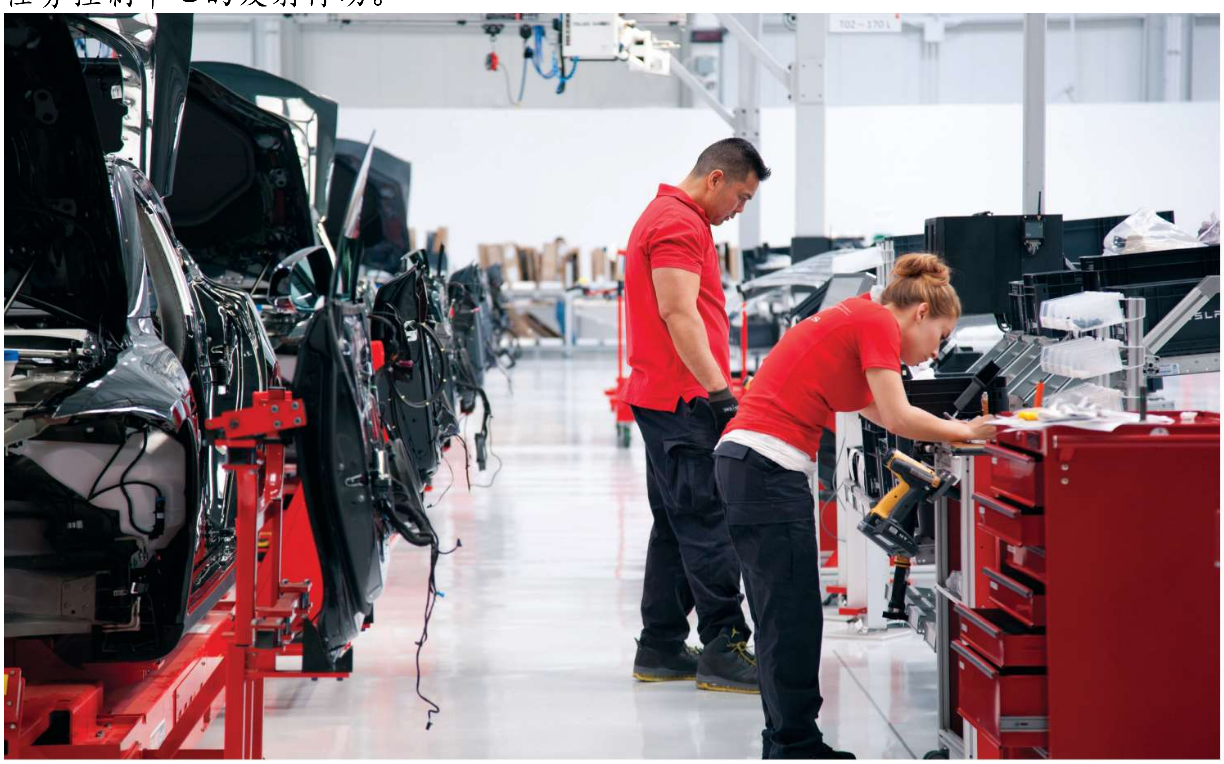
在得州进行火箭试射之前，马斯克经常光顾冰雪皇后冰激凌店，此次同行的有SpaceX投资人、董事乔·维特森(左)和投资人兰迪·格雷恩(右)。



霍桑工厂里，“龙”飞船悬在天花板上，SpaceX员工正紧盯着任务控制中心。



SpaceX总裁肖特维尔是马斯克的得力助手，协助管理SpaceX的日常运作，包括监督任务控制中心的发射行动。



特斯拉买下新联合汽车制造公司(NUMMI)位于加州弗里蒙特的汽车工厂，在这里生产Model S轿车。



特斯拉Model S于2012年开始交车，这辆车赢得了多项汽车大奖。

©Tesla Motors



特斯拉Model S车身、电动机(靠近后端)和电池组(底部)。
©Tesla Motors

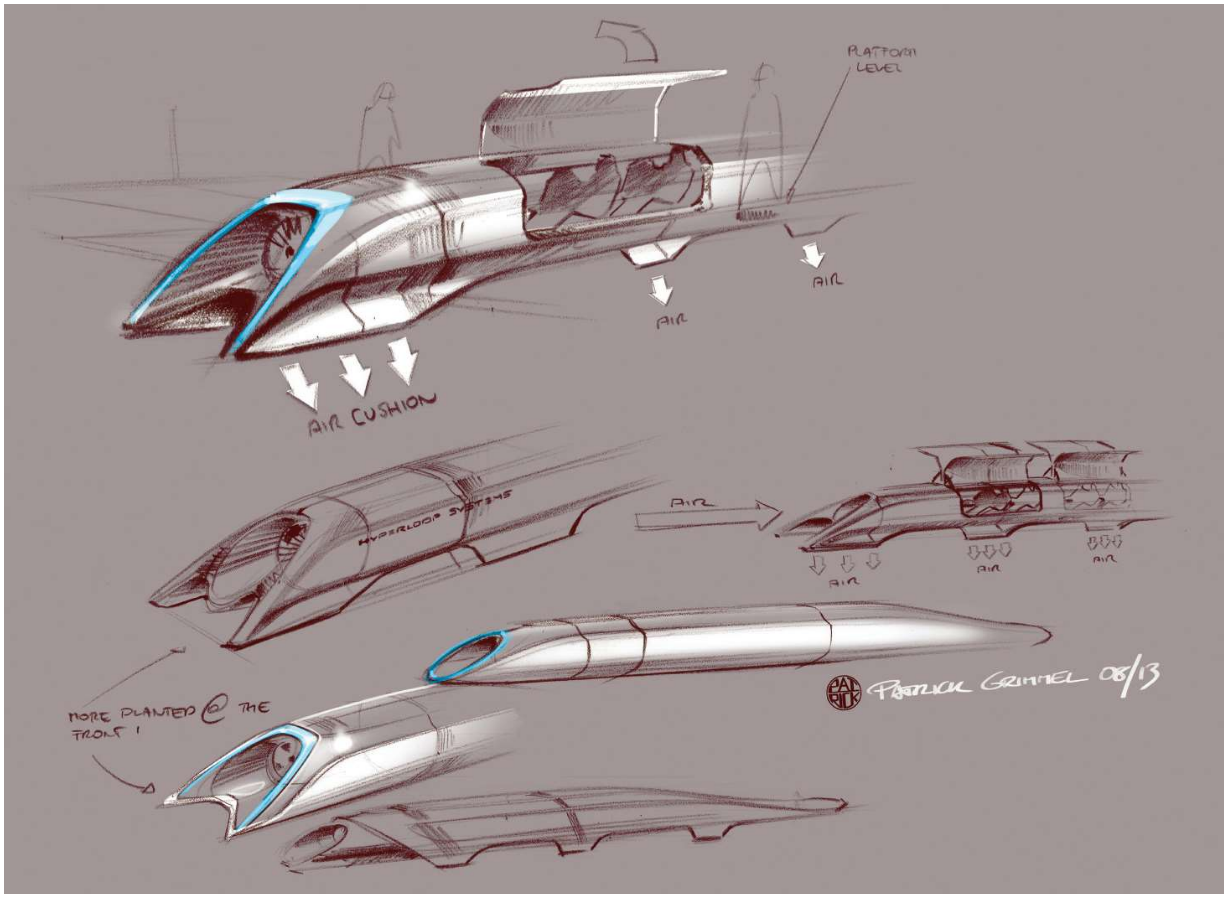


继Model S之后，特斯拉要推出Model X运动型多功能车，这部车拥有独特的鹰翼门。



2013年，马斯克和影星西恩·潘(Sean Peen，驾驶者)及投资人皮谢瓦(Shervin Pishevar，后排坐在马斯克旁边)访问古巴。他们与学生及卡斯特罗家族成员见面，

并试图营救一名美国战俘。



马斯克于2013年公布超级高铁构想，提议以此作为新的大众运输方式，现已有多组团队准备进行兴建测试轨道，进一步落实马斯克的构想。

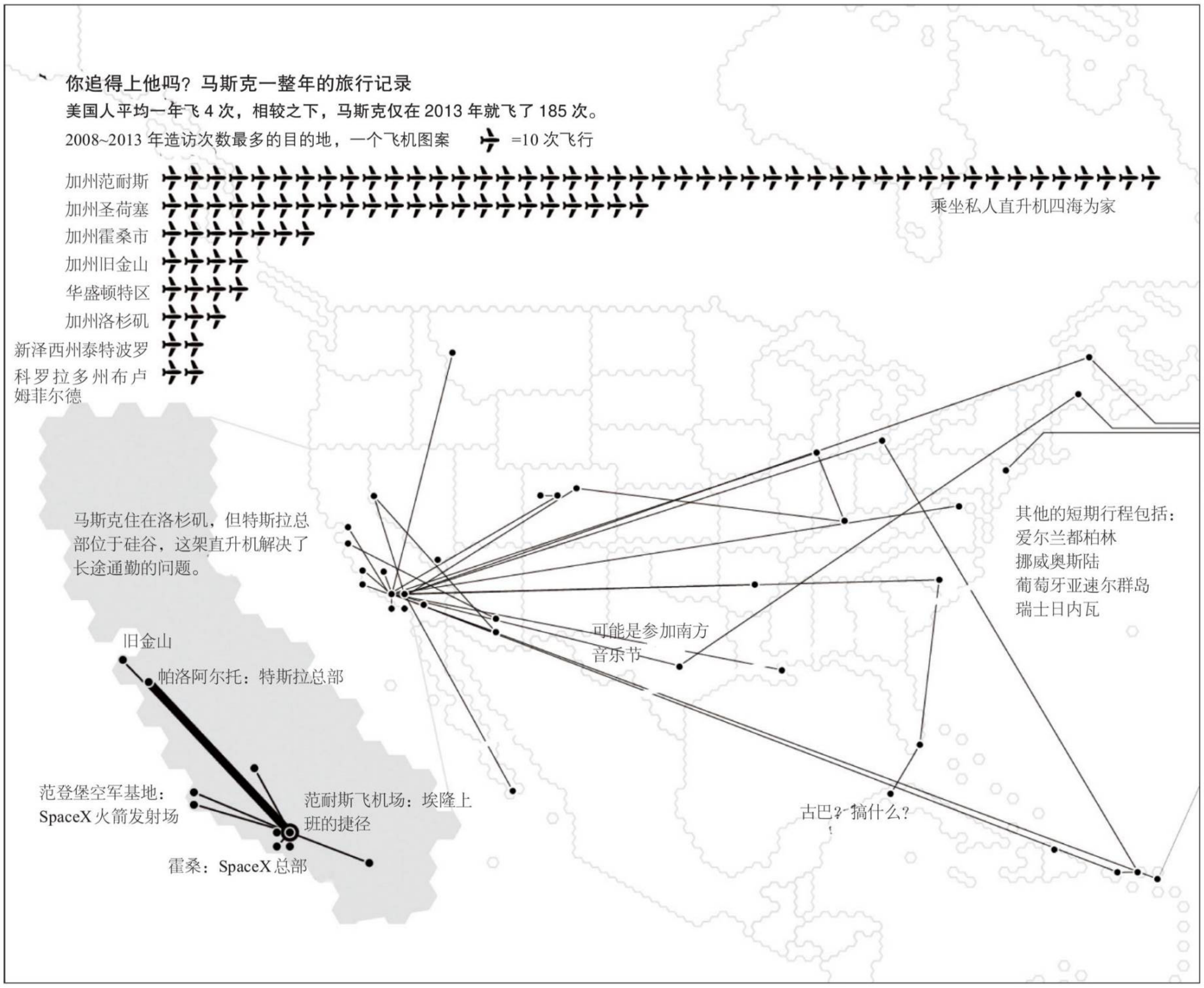


2014年，马斯克公布一款新型太空船(龙2号)，它配备了下拉式的触控屏幕显示器及完美的内部装潢。


SPACEX
DRAGON



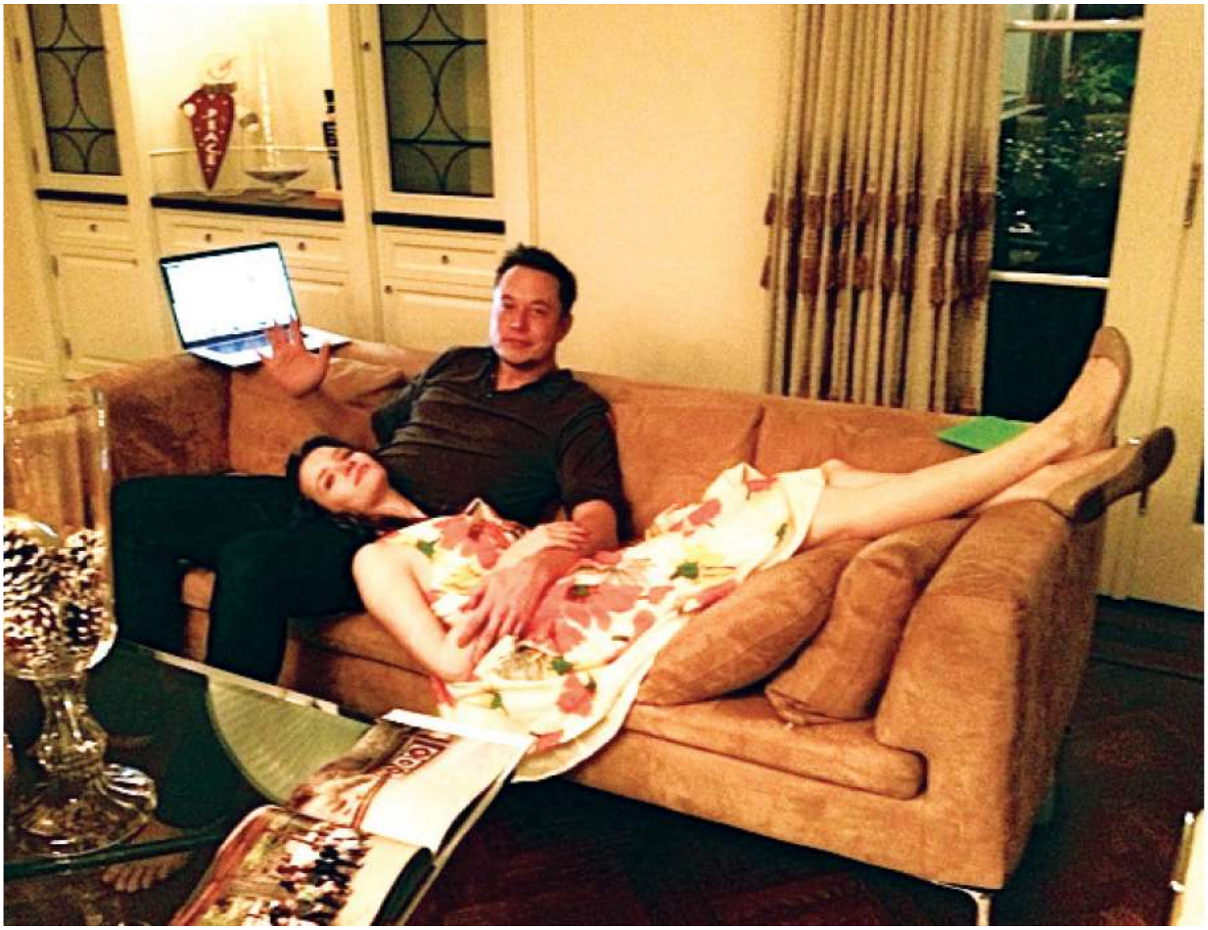
第二代“龙”飞船能够返回地球，并非常精准地着陆。



马斯克是马不停蹄的旅人，通过图中这些信息，可以了解他一整年的生活。本图是根据《信息自由法案》（FOIA）提请要求取得的。



马斯克与演员莱莉结过两次婚，第二次仍以离婚收场。



马斯克和莱莉在洛杉矶的家中小憩，这里也是马斯克与5个儿子的家。

本书所获赞誉

对于对科技、创业或伟大梦想有兴趣的人来说，这本书提供了绝佳的观察，让我们深入了解这位堪称世界上最重要的创业家独特的性格、永不知足的企图心，以及在困难中茁壮成长的能力。本书充满真挚的情感，细腻描绘出最真实的马斯克。

——《华盛顿邮报》

必读佳作。非常精彩地描述了自乔布斯以来，硅谷最具企图心的创业家。SpaceX、特斯拉的创始人将挫折视为创新成功不可避免的一部分。但是一部伟大的传记描绘了他作为一个偏执的完美主义者的成功。

——《金融时报》

埃隆·马斯克也许是继乔布斯之后硅谷最具传奇色彩的人物。这是一本极具可读性的作品，展现了马斯克性格的不同侧面和他在硅谷最大规模的一些争斗中扮演的角色。他是鲁莽与聪慧的独特结合体，执意改变世界，有时略显疯狂。

——《经济学人》

“今年最好的一本书，精彩而有趣。”

——《华尔街日报》

“万斯先生向读者提供了关于马斯克的极其客观、如肖像画般的作品，让我们能够同时从他的朋友和他的敌人之处了解他本人。这是一本读起来有很多乐趣的书。作者为我们带来了更多有关绿色能源和

太空火箭发射技术的信息，同时，他也提供了那些在马斯克身旁工作的杰出人才的故事。最棒的事情是，在这本书中，作者将马斯克的故事娓娓道来，为读者提供了极为顺畅的阅读体验。”

——《纽约时报》

真正好的作品必须在两方面非常突出。其一，提供许多过去没有人说过的精彩故事；其二，不以偏概全，为一位重要人物的曲折人生提供完整说明。显然，这本关于马斯克的书在这两方面都不负众望。作者提供了丰富的深入观察，让我们了解这位科技巨人是如何成功的。

——《福布斯》

阿什利·万斯用高超的故事表达，向我们展示了这个正在攀升至商业世界顶峰的男人——埃隆·马斯克。作者用权威而详实的表述向读者证明，马斯克已经成为对人类影响最大的人。马斯克是否能把人类带往火星，将成为这个星球的开创性事件。

——畅销书《一网打尽》作者 **布拉德·斯通**

自史蒂夫·乔布斯之后绝无仅有的企业家，埃隆·马斯克打开了新世界的大门，致力于将可能实现的科学技术变为现实。我们庆幸我们的生活中有如超级英雄托尼·史塔克般的人物，并且在这本书中，我们首次听到马斯克的人生故事被如此生动地讲述。

——风险投资家和互联网先驱 **马克·安德森**

阿什利·万斯向读者清晰地展示了一个屡受挫折之人的真实故事——他挑战旧有的思想并试图让我们的世界变得更加美好。我建议每个人都去阅读这本书，并受到鼓舞，把目标设立得更高一些。

——iPod and iPhone之父，耐斯特公司创始人 **托尼·法德尔**

驱使马斯克这样的实业家推动世界进步的，通常不是名利，而是强烈的使命感和充满个人英雄主义色彩的梦想和野望，以及在极少数人身上可贵地伴随终生的好奇心。埃隆·马斯克的人生经历，和无数改变世界的伟大实业家的经历一样，是那种可以被千百次地写进小说、搬上银幕后，每一次重看都依然激动人心的，属于全人类的传奇故事。

——锤子科技CEO **罗永浩**

埃隆·马斯克不是一个传统意义上的企业家。在这本书里大家可以看到的，是一个坚持自己对世界的不同看法，并有能力把它变为现实的实干家传奇。这个传奇的意义在于，让我们知道创造财富不是顶峰，也不是终点，真正传奇的成功，是通过商业来实现自己对未来的构想，为人类留下痕迹。

——极客公园创始人 **张鹏**

在书中，马斯克是一个疯狂的技术革新者、成功的商人，也是一个有血有泪的凡人。创业者在阅读这本书时，除了能感受马斯克惊心动魄的创业历程和丰富有趣的人生经历之外，还有一些信息很有价值。比如，有目的的学习、招聘用人之道，以及如何选择合适的合伙人和风险投资人。

——搜狗科技CEO **王小川**

只有“疯狂”两个字才能形容马斯克。凭借着兴趣和感觉就冲进一个陌生行业，如果是一个光脚的这样做，似乎还说得过去；但如果一个已经成功的亿万富翁、一个享有成功荣誉的投资人这样做，敢把

自己几乎全部的资产投入与以前成功的行业毫无关系的地方，而且还是两个陌生行业，我想这才是真正的梦想驱动力。

——360公司董事长 **周鸿祎**

埃隆是个有雄心壮志的冒险家。他想用工业发明和公司组织来表达他的价值观，而不仅仅追求商业成功。可以说，埃隆已经接过乔布斯的衣钵，成为全球科技创新的新偶像。

——易到用车创始人 **周航**

马斯克这样的企业家也许是中国商界的稀缺物种。这种超越凡俗的想象、一往无前的气魄、破釜沉舟的勇气，让马斯克不仅仅是一个连续创业者，而是成为人类探索意志的化身。只有拥有创造未来的强烈愿景，才能做出影响人类历史的伟业。

——易宝支付联合创始人 **余晨**

信仰技术改变世界、技术驱动社会变革的理想主义，是硅谷一个伟大的传统。从微软的盖茨、苹果的乔布斯、谷歌的佩奇到特斯拉的马斯克都是。中国互联网的成长举世瞩目，是时候重启技术理想主义了！我认为BAT等巨头和新一代TMD等巨头需要有更大的担当，这是我们这一代人的历史责任。这本书将告诉你一个极客如何怀着理想成为侠客的内幕。

——著名自媒体、“入口级产品”学院创始人 **王冠雄**

是什么样的社会机制、商业环境、文化成就了埃隆·马斯克？读完此书之后，我能对读者给出的建议是，你可以从这个奇人身上得到一些启迪，但不要梦想成为这样的人。

——丁香园CTO **冯大辉**

推荐序

为了下一个还没有留下人类足迹的星球

锤子科技CEO **罗永浩**

互联网带来的繁荣景象和由此带来的对生活质量的显著改善，常常使得我们活在某种虚幻的感觉当中：我们的世界好像一直走在科技高速发展的光明道路上。

但从另一个方面看，经历了蒸汽机、火车、汽车、电灯、电话、电报、计算机、火箭这样的伟大发明之后，人类在科学技术上已经几十年都没有什么革命性的突破了。这种比特世界的巨大进步和原子世界的原地踏步，也使得彼得·蒂尔发出“我们想要一辆会飞的汽车，得到的却是140个字符”这样的感慨。

确实是这样，我们这个时代的精英，几乎全都扑在了互联网上。工业革命开始后的那两百多年，那个科学家、发明家和实业家英雄辈出的火热年代，仿佛离我们已经非常遥远。20世纪60年代末人类首次完成登月之后，一度被认为普通人也负担得起的星际旅行，至今也没有成为现实，而且看起来依然遥遥无期。

今天在中国火热无比的全民创业，几乎也全都是互联网项目。互联网当然没什么不好(我们热爱互联网)，但正如杰夫·汉默巴彻所说的那样，“我们这一代人中最优秀的头脑，都在思考如何让人们点击广告，这太糟糕了。”

2012年，我尝试追寻我的科技实业梦想时，在投资界常听到的一句话是，“做实业已经过时了，何况又那么痛苦，还是互联网好啊，

融资也容易。”而在创业者中常听到的则是，“做实业已经过时了，何况又那么痛苦，还是互联网好啊，骗钱也容易。”

和前几次工业革命时期实业家们的处境不同的是，今天的移动互联网创业，由于赶上了好时代，由于风险投资行业“人傻钱多”，使得创业者们即便发展不顺利，充其量也就是经历一些疲惫、烦恼和焦虑而已。在很多不负责任的创业者眼中看来，就算公司最后倒闭了，也仅仅是一个面子问题罢了。早期实业家们那种动辄搭上全部身家的巨大压力，以及类似遭遇工会捣乱、黑帮敲诈、政府勒索这样苦难的创业历程，今天的创业者们通常是体会不到的。

但即便是在今天这样平庸幸福的时代，也有些浑身充满冒险和进取精神的企业家，在获得了世俗意义上的巨大成功和财富之后，仍然在内心的使命感驱使之下，不惜投入全部的财力和精力，不计后果地去实现自己的实业梦想。

埃隆·马斯克就是这样的一个企业家。他17岁一个人离开南非的家去加拿大寻找新生活，21岁拿到宾夕法尼亚大学的奖学金到美国读书，28岁时以3亿美元卖掉了他创办的第一家互联网公司，31岁时以15亿美元卖掉了他和彼得·蒂尔联合创办的第二家互联网公司。

然后，他拿着自己全部的财产投身实业，自杀般地同时从事航空航天、电动汽车和太阳能这三个发展长期停滞不前的高科技行业。最艰苦的时候，面临其中两家企业同时倒闭的危险，也被庸众当作兜售虚假希望的骗子。最后，他忍受着难以想象的屈辱和压力，奇迹般地把这三家企业都做成了：SpaceX成为航空航天业最稳定的运营商，特斯拉已经是全球最酷最畅销的纯电动豪华汽车，太阳城目前是最大的消费者商用太阳能电池板安装供应商。

完成了这些看似绝无可能的任务之后，他不暇停留，又野心勃勃地开始了尝试让人类能够移民火星的未来10年计划。

驱使这样的实业家推动世界进步的，通常不是名利，而是强烈的使命感和充满个人英雄主义色彩的梦想和野望，以及在极少数人身上可贵地伴随终生的好奇心。

今天，埃隆·马斯克所从事的事业依然存在风险，他可能会在现有的三个企业之外还对别的项目感兴趣并再度冒险去尝试。他也许会创造更大的成功，也许会失败，可以肯定的是，担心失败一定不是他放弃尝试某个事业的理由。

美国科技记者阿什利·万斯写作这本传记时，获得了和埃隆·马斯克本人长达40多个小时的谈话机会，很多与特斯拉和SpaceX相关的信息，都是在这本书中首次披露的。

埃隆·马斯克的人生经历，和无数改变世界的伟大实业家的经历一样，是那种可以被千百次地写进小说、搬上银幕后，每一次重看都依然激动人心的，属于全人类的传奇故事。

关于埃隆·马斯克的梦想、野心以及创新的一切

搜狗公司CEO **王小川**

在美国，许多人把埃隆·马斯克看成是现实版的“钢铁侠”——一位精于技术发明，并以此保护自己不受阴谋所害，走上拯救地球之路的超级英雄。

与苹果创始人史蒂夫·乔布斯展现出来的睿智和潇洒不同，马斯克拥有一副更符合美国人审美的硬汉形象，给人以安全可靠之感，他体型高大、身体结实，执着于能够改变全人类命运的创造发明。

马斯克还是一位极富野心的发明家和企业家，他从早期创立Zip2、X.com等公司实现财富自由，从SpaceX、特斯拉、太阳城找到实现梦想的可行性，令其名声大噪。目前，45岁的马斯克既是后面这三家公司的最高管理者，也直接参与民用火箭、环保汽车特斯拉的研发与设计工作。此外，他还投资电影、热衷于慈善事业，精力之旺盛，匪夷所思。

对于中国普通大众而言，相比于史蒂夫·乔布斯，埃隆·马斯克目前是个比较陌生的名字。

长久以来，我们只能通过有限的关于马斯克的报道，或者从硅谷创投圈人士语焉不详的描述中去获得关于他的信息，去了解他所从事事业的冰山一角。

尽管在国内的互联网创投圈及科技媒体圈，埃隆·马斯克算不上是陌生面孔了，这两个圈子的人士在谈起马斯克时，多的能说出一些关于他及其公司的事迹，少的至少能说：“啊，埃隆·马斯克，我知道，就是那个想把人送上火星的疯子。”而且马斯克投资的互联网支付工具PayPal在国内甚至还有一些追随者。其创建的特斯拉轿车品牌在2013年进入中国时曾引起国内互联网创业者及大佬的竞相追逐，成为互联网弄潮儿的心头爱。

但我们缺乏关于埃隆·马斯克较为完整详细的信息。

现在，阿什利·万斯给了我们一次较为全面地了解埃隆·马斯克的机会。万斯深入地对马斯克及其家人、朋友、同学、同事、合作伙伴、儿时的玩伴等进行了长达近4年的采访，试图让读者去了解马斯克疯狂想法的来源、冒险精神的根源所在以及乐此不疲的技术革新的初衷。

在这本传记中，我们可以了解到的是：

马斯克特立独行的行事作风源自他母亲家数代传承的放任自流的教育方式，这种方式始于他的外祖父，一位从事过农夫、建筑工、牛仔表演者以及按摩师等诸多工作的加拿大人，在事业和家庭达到巅峰时，毅然决然离开故土，卖掉所有产业，举家搬迁至陌生且正值社会动荡的南非。从蹒跚学步开始，马斯克就开始听他的母亲讲述外祖父那些四处冒险的故事——深入丛林，寻找失落之城；驾着自己组装的私人飞机飞越数万公里，从南非到挪威，再辗转至澳大利亚，直到72岁高龄时因飞机事故折断脖子，才结束其疯狂的一生。马斯克也喜欢冒险，他曾从著名设计师拉夫·劳伦手中抢下全球限量出售(66辆)的迈凯伦F1赛车，并邀请同样拥有该车的甲骨文联合创始人一较高下。

和乔布斯一样，马斯克有一段不幸的童年，父母离异，各自分居(马斯克先跟随其母亲生活了几年，12岁开始与其父亲一起生活，直到

18岁)。当作者万斯试图更多地去了解这种不幸时，他收到了来自马斯克的警告，具体细节我们也就无从得知了。

马斯克当时生活的南非，有着非洲大陆与生俱来的自由散漫和粗犷，并伴随着激烈种族主义下的流血冲突，这令身为白人富裕阶层的他感到羞愧。万斯坚信这种社会环境导致了马斯克从一开始便把拯救人类放在首位，而非解决南非一个国家乃至非洲这块大陆的问题。

作为一本商业人物传记，万斯对马斯克的数次创业进行长达100多页的叙述，从早期的Zip2到X.com，再到创建SpaceX，投资特斯拉和太阳城，并亲自参与SpaceX的设计推广，为特斯拉四处宣传，寻找投资。

我们可以发现，马斯克的创业生涯并非一帆风顺，在Zip2和X.com两个项目上，马斯克因风险投资方的架空以及与合伙人的矛盾等原因失去了对公司的控制，虽然称不上黯然出局(毕竟他得到了足以支撑其进行下一次商业实验的财富)，但终究让他明白，作为创业者对公司的实际控制是一件极为重要的事情。目前看来，马斯克干得不错，身兼数家公司CEO的他依然牢牢地掌握着公司前进的方向盘。

万斯试图让读者明白，与逐利的风险投资家相比，马斯克的投资更具理想主义和人道主义色彩，比如马斯克公然宣称要将人类送至火星，要知道，相比于火星，地球上最蛮荒的撒哈拉沙漠可谓富饶丰产；比如投资特斯拉，其目的是生产纯电动汽车，他甚至不愿意妥协去生产目前大多数汽车巨头热衷的混合动力汽车；再比如SpaceX的火箭探索技术，其对抗的不仅仅是某一个公司，像俄罗斯、欧洲也视他为眼中钉，也难怪他的前妻会担心“马斯克的这种举动可能会招致俄国间谍的暗杀”。

“马斯克是一个天才”这是一些人对他的看法，这些人相信马斯克的公司正在试图通过研究最前沿的科技，用最实惠的成本进行技术

革新，从事的是拯救全人类的伟大事业。“马斯克是个骗子”这是另外一些人对他的看法，这些人则认为马斯克是一个打着技术革新的幌子、戴着拯救人类伪善面具到处招摇撞骗、唯利是图的商人，其主要依据是马斯克曾利用一些政治手段获得了NASA的采购订单，在此之前，SpaceX因数次火箭发射屡屡受挫，几乎破产。

万斯没有采纳旁人对马斯克极端的评价，在他的笔下，马斯克是一个疯狂的技术革新者、成功的商人，也是一个有血有泪的凡人。马斯克怕黑，在他离婚之后，他会找朋友倾诉衷肠；马斯克爱玩儿，喜欢化妆舞会，他曾在一次派对上装扮成骑士，并用遮阳伞和一个装扮成黑武士的侏儒进行了决斗；当然马斯克也喜欢年轻貌美的女人，当他第一次看到英国女影星妲露拉·莱莉时，困扰他多时的胃病竟然不治而愈。他甚至向本书作者打听：“一个女人每周需要男人花多少时间来陪她呢，10个小时？”

当创业者在读这本书时，除了能够感受马斯克惊心动魄的创业历程，以及丰富有趣的人生经历之外，或许还可以得到一些其他有价值的信息。

比如有目的的学习，埃隆马斯克在宾夕法尼亚求学时，一边攻读商学学位，一边研究物理学，万斯认为这是刚刚20岁出头的马斯克有意为之。

比如马斯克的用人之道，他喜欢重用那些顶级学校的尖子生，寻找那些从小喜欢制造东西的人。本书中写道，SpaceX前1 000名员工，无论何种职位(哪怕是清洁工)，均由马斯克亲自面试。

比如选择合适的合伙人和风险投资人，马斯克头两次创业之所以遭到架空，权力被削减，正是由于其个人对公司失去了实际控制权以及与合伙人在战略发展方面不可调和的矛盾，在特斯拉这个项目上，当类似情况再次发生时，第一股东马斯克笑到了最后。

据说，工作期间，马斯克也喜欢穿牛仔裤和黑色T恤，这个我们就不要再学了。

最后，如果你仍不知道谁是埃隆·马斯克，欢迎使用搜狗搜索，我们愿意略尽绵力。

一个传奇的意义

极客公园创始人 **张鹏**

“你决定做特斯拉的时候，电动车还没今天这么火，哪些因素让你判断这是个机会？”

2014年9月，我与张一鸣、傅盛、黎万强、周航等一批中国新生代企业家，坐在埃隆·马斯克特斯拉总部的办公室里，已经记不清是哪位在交流中提出了这个问题，但我想我们这些人都还非常清楚地记得埃隆的回答：

“我从来没觉得电动车是个‘好机会’。我其实一直觉得做特斯拉的失败率比成功率大得多，”他顿了下说，“我只是觉得这是应该要去做的事情，而且我不想苦等别人来实现。”(似乎原话是it’s a right thing to do,and I’m tired of waiting someone else to do it for me.)

这个回答听起来有点耸人听闻，如果是在国内甚至会被批评“太装”。不过，如果你了解这个特立独行的“钢铁侠”之前的演讲和访谈，你就会知道这段话恰恰浓缩了这位科技男神的性格特点，以及他的“商业思想”。他在特斯拉的奋斗，在SpaceX上的冒险，抑或是在太阳城上的坚定，还有在“超级高铁”上的激进，这些背后其实有个很重要的共性，那就是你可以说他是个有着明确目标的优秀商人——他知道如何创造财富，不过你必须还要了解，他更关注自己创造财富的目的。

对他的这个特征的认知，有个细节体现得很明显。2014年5月，他受邀参加极客公园奇点大会，首次在中国亮相。大会当晚我很荣幸与他交流了很多有意思的话题。比如，我问他对那时候炒得很热的“亚轨道旅游”怎么看，为何SpaceX不参与这个看起来也有利可图的市场？而他的反馈直接就是强烈的不屑一顾，因为他心中做SpaceX的目标是让人类用更低的成本迈入太空，“推动向多星球文明的跨越”。而那些亚轨道旅游除了赚点富豪的钱，对技术和人类没有任何实质的推进作用，他毫无兴趣并嗤之以鼻。

“创造财富，改变世界”这句代表现代企业家精神的描述，是对埃隆·马斯克很好的写照。毫无疑问，他的洒脱与他在PayPal时代很早就创造了大量财富相关——这让财富在他后来的人生中不再是目标，而是一个更高目标的实现路径。

他本人也的确是一个有强烈进取精神并且对目标极度投入的人。很多人都知道他有轻微的“智商歧视”(比如会对低水平交流非常反感)，但如果为了推进事业的前进，他又毫不在意“放低姿态”与政府、资本、用户来沟通那些说了无数遍的东西。有意思的是，他还是在硅谷科技精英中客串影视节目最多的家伙，《钢铁侠》啦、《生活大爆炸》啦，毕竟免费的公关宣传对他要推进的目标是有意义的。

埃隆·马斯克不是一个传统意义上的企业家，你从他身上恐怕学不到与赚钱和成功学相关的东西，所以千万不要抱着这种思维来看他的故事。我想，在这本书里大家可以看到的，是一个坚持自己对世界的不同看法，并有能力把它变为事实的实干家传奇。这个传奇的意义在于，让我们知道创造财富不是顶峰，也不是终点，真正传奇的成功，是通过商业来实现自己对未来的构想，为人类留下痕迹；而真正令人羡慕的人生，是可以一直用生命去驾驭财富而不是相反。

在中国开始拥有越来越多成功企业家的今天，在越来越多科技互联网新贵步入社会主流的今天，他的故事的确有些特别的意义。就像

本文开头我们那些人从他办公室出来，当时刚刚完成美国上市的猎豹移动CEO傅盛所说：“嗯，咱们还是要再做些更有意思的事情！”

偏执狂梦想家

360公司董事长兼CEO **周鸿祎**

看完这本书，你会发现，这位被称为硅谷钢铁侠的马斯克不是一个传统意义上的企业家，而是一个敢于实践的梦想家。

就在前几天，英特尔前董事长及CEO安迪·格鲁夫去世，享年79岁。格鲁夫是一位非常受尊敬的企业家，《三联生活周刊》刊载的一篇纪念文章说，“他是传统式美国精英，具有长者之风，那种兢兢业业奋斗一生，些许谦谨、一些温和、一些严厉和一些自恃融合起来的气质。那是比尔·盖茨、史蒂夫·乔布斯、蒂姆·库克、埃隆·马斯克等新时代的个人主义商界英雄所不具备的一种风范。”

很显然，马斯克应该作为梦想家单独归为一类。谷歌联合创始人佩奇曾说，他宁愿死后把财产捐给像马斯克这样的人来改变世界，也不愿捐给慈善机构，因为他对马斯克的火星移民计划非常欣赏。在火箭发射领域崭露头角的SpaceX公司可以说是这个计划的第一步。

典型的硅谷企业是通过创新去占领市场，创造利润，它的最终目标正如美国商业教科书所说的，是为投资者创造回报，为股东实现价值最大化。由此，企业市值越大就越受尊重，市值也成为衡量硅谷企业成功与否的标准。

但马斯克显然是一个异类，我认为他青年时期投身到互联网创业热潮中，虽然赚了不少钱，但其实跟我们这样的互联网创业者没多大区别。但是，当他同时进入火箭发射和电动汽车这两个领域时，就已经与我们分道扬镳，不再是一个企业家，而是一个不断实践的梦想家

——成立SpaceX，这完全是在追寻他儿时即萌芽的梦想；成立特斯拉开发电动汽车，这也是根据他自己的世界观去改变世界的方式。而早期的互联网创业只不过是在为他真正实现梦想提供资金支持而已，实现股东利益最大化是这个梦想家创办企业的副产品。

虽然格鲁夫写下了名著《只有偏执狂才能生存》，但真正的偏执狂是马斯克。只有“疯狂”两个字才能形容马斯克。凭借着兴趣和感觉就冲进一个陌生行业，如果是一个光脚的这样做，似乎还说得过去；但如果一个已经成功的亿万富翁，一个享有成功荣誉的投资人这样做，敢把自己几乎全部的资产投入跟以前成功的行业毫无关系的地方，而且还是两个陌生行业，我想这才是真正的梦想驱动力。

可以想象，在电动汽车和火箭发射这两个领域，他遭到了当头棒喝，好几次都到了要破产的境地。比如，马斯克曾经因为资金问题差点把特斯拉卖给谷歌；同样，航天局的一笔订单挽救了即将破产的SpaceX。产品频出问题，电池组存在安全隐患导致跳票，预付款的客户愤怒不已。如果你读这本书，会发现任何一个问题都可能令你感到绝望。然而，在这两个领域都取得了不凡的成绩，不是说这两家公司赚了多少钱，而是做出了确实令世界惊艳的产品。

当然，这也并不是马斯克独立完成的。如同一家互联网公司取得的成功，美国大批的风险投资家、火箭和电动汽车领域大量的专业人才、灵活便捷的创业环境，包括建造汽车厂和火箭发射场地的土地使用等，都决定了这种创新只有在美国才能实现。但是，很显然，没有马斯克这样执着的梦想家，没有他的坚持和折腾，SpaceX和特斯拉就不会有今天。

所以，马斯克原本不属于硅谷，他的到来丰富了硅谷的创业文化。

梦想家不是常人所能理解的，因为他可以为自己的梦想付出一切。硅谷媒体也时常爆料他的一些怪闻。马斯克和公司其他人抢夺创始人地位和控制权，被踢出局的那位创始人血泪控诉；他被指冷酷无情，独断专行，勤恳工作的老员工因为提出加薪要求就被扫地出门；他对产品的想法反复无常，工程师们被来回折腾，痛苦不堪；他喜欢表现，喜欢说大话，喜欢发布根本连影儿都见不到的产品计划。他的前妻也写博客披露这位硅谷明星的种种不是，逼迫马斯克不得不在报纸上发表文章为自己解释。

但这些所谓缺点，对于一位想要改变世界，并且一直付诸实践的梦想家来说，算得了什么？因为做前所未有的事肯定是痛苦的、艰辛的、不被人理解的。如果按照世俗标准，马斯克已经取得了巨大成功，仅特斯拉的市值就已经超过300亿美元。但正如他每一次创业都能几乎把全部家当都投入进去，一个天文数字的市值并不是一位真正梦想家的追求。马斯克曾经有一个构想，他提出要用真空管道运输乘客，这样从纽约到北京的时间将不超过两个小时。当你认为这个构想太大胆、太疯狂，甚至不切实际的时候，据《英国每日邮报》的报道称，已经有两队人马正在筹划将于今年把“超级高铁”落地测试。

所以，我认为硅谷最伟大的地方是在于它能容忍各种异类，许多怪才、极客是在马斯克的感召下来到SpaceX和特斯拉的，他们愿意忍受各种艰苦的条件，长时间勤奋工作，是因为他们愿意去做一件前无古人的创新事业，而马斯克本身就是一个顶级怪才、超级极客。无论一个人的肤色、语言、宗教、身价、性取向如何，也不管这个人身上有什么缺点，只要能够做出伟大的、能够改变世界的产品，这个人就是英雄。乔布斯是两个叙利亚留学生的孩子，马斯克是南非来的移民，但硅谷对此无所谓，只要能创新，就会被视为美国英雄。

当然，这对投资者来说，他的疯狂可能意味着风险，但梦想家可能不在乎，因为市值从来不是梦想家的追求。

我们时代的诺亚

易宝支付联合创始人 **余晨**

西方文明源于两个重要的思想传统：希腊与希伯来。希腊神话中，普罗米修斯反抗众神，为造福人类而盗取火种；《希伯来圣经》中，诺亚服膺神意，在洪水灾难中建造方舟而救渡众生。

马斯克也许二者兼而有之，既期望把先进的未来生活带入现世，又希望在地球的危局中拯救世界。以PayPal电子支付、特斯拉电动车、太阳城光伏发电、“超级高铁”等颠覆性产品而论，他像是普罗米修斯，用科技的火种推动人类生活的改善。而以SpaceX太空科技、OpenAI人工智能等防范危机的项目而论，他又像是诺亚，给人类文明的延续准备好一份长期保险。

我和马斯克的缘分或多或少来自于我从事的事业：马斯克参与创办的PayPal是全球电子支付行业的开创者，而易宝支付是电子支付在中国的第一批践行者，当年正是PayPal的故事激励了我们创业的灵感。此外，特斯拉的投资方德丰杰风险基金，也是易宝支付的早期投资者。第一次见到马斯克正是6年前在硅谷的德丰杰基金年会上，那时候他还远没有今天这样大的名气。马斯克作为特邀嘉宾参加了晚宴并进行了主题演讲，他播放了一段SpaceX第一次成功发射运载火箭的视频，全场为之沸腾。

几年后，我代表央视《互联网时代》纪录片邀请马斯克接受采访时，他只回了一封简短的邮件，“非常感谢你们的邀请，但我现在要

集中精力准备SpaceX的火箭发射。”这个强悍的理由实在让人哑口无言，但又令人忍俊不禁。

后来马斯克来中国举办特斯拉发布会时，我终于在上海采访到他。真实的马斯克其实像个腼腆的大男孩儿，谦卑和礼貌之中透出一种孩童般的自信。或许正是因为他保持了童真和好奇心，才敢于挑战如此众多的新兴领域。

虽然与他面对面做了访谈，但是马斯克是一个很内敛的人，会给人距离感。在阿什利·万斯的这本书里，马斯克难得地敞开心扉，谈及了很多创业和生活的细节，我也读得津津有味。马斯克之所以愿意接受万斯的采访，也许是因为他们都是来自南非的移民，有着一定的乡情因素。从这个意义上说，这本书可以称得上目前细节可信度和丰富度都最高的马斯克传记了。

马斯克在采访中提及，他认为有5个领域将深刻影响人类的未来：互联网、新能源、太空探索、人工智能和生命科学。时至今日，他已经涉猎了前4个领域。PayPal的另一位创始人、《从0到1》的作者彼得·蒂尔曾感叹：“我们想要一辆会飞的汽车，得到的却是140个字符”，人们渴望飞机、火箭这类突破性的硬科技革命，而真实发生的却是像微博这种数字世界里的雕虫小技。或许在彼得·蒂尔看来，只有马斯克的那些创业，才能算得上“从0到1”的开天辟地之举。乔布斯的发明，不过是桌面电脑和掌中手机这样小打小闹的玩物；而马斯克的发明，均是关乎人类命运史诗般的宏伟工程。

马斯克的产业布局绝非一部乐观主义者的狂想曲，而是对未来充满忧虑先知的未雨绸缪。在马斯克的产业构架中，特斯拉使用电能，太阳城用太阳能发电，通过这样的清洁能源保证地球不被人类的能源需求榨干，如果这样还不能让地球免于毁灭，那么就通过备用的计划B——SpaceX把人送上火星，以延续人类文明。

从这个意义上说，马斯克犹如当代诺亚，充满着末世论的生存危机感，他认为人类只有通过能源的多样化，并成为多星球栖居的物种，才能建造起一艘方舟，以规避“单点失效风险”(Single Point of Failure)，使人类这束微弱的“生命与智慧之光”，在无尽黑暗的宇宙中能够永不熄灭。

为了这样一个梦想，马斯克可谓百折不挠。在同时打造特斯拉汽车和猎鹰火箭的艰辛历程中，马斯克在2008年遭遇了严重的财务危机。那时马斯克还经历着离婚诉讼，身心极度疲惫，压力可想而知。早几年，他本可以功成身退，在加州明媚的阳光下悠闲度日，但他却选择了更高远的目标，把自己逼到墙角。后来NASA的订单拯救了他，成就了一个美国梦般的传奇。

虽然有着美国环境的特殊性，但马斯克的经历的确能给中国企业家几点启发。

首先，他有着宏大的视野。新能源跑车、胶囊高铁、火星殖民，这种超越凡俗的想象力，让马斯克更像一个梦想家。很多企业家更关心赚钱多少，而马斯克关心的是人类的命运。就像美国哲学家爱默生所说的，一个一心向着目标前进的人，全世界都会给他让路。一个宏大的目标，会给你更多的社会支持，也让你获得更大的容错度。

其次，他有破釜沉舟的勇气。为了科幻小说般的宏大目标，他愿意将自己的财富孤注一掷，正是这种疯子般的行为，才让后来特斯Model S的发布和“猎鹰9号”的火箭回收成为可能。他常常引用丘吉尔的名言：“既然必须穿越地狱，那就走下去吧。”这种勇气往往会让人绝地逢生。

最后，他有着自己独到的“第一原理”思维方式。也就是说，凡事先从本质开始思考，然后再从本质一层层往回反推。在这样的思维模式下，你不会因为暂时的困难而对结果失去信心，也不会因为好高

骛远而做出徒劳的努力——因为你非常清楚自己的目标是“第一原理”推导出的必然结果。这种理性的思维方式尤其值得我们学习。

在科技发达的世俗时代，我们同样渴望英雄和神话，依旧需要信仰和意义。其实英雄的意义不仅仅是拯救世界，更让我们超凡出尘。人类不仅有生存层面的需求，更有自我超越、自我实现的需求。当人们举目凝视星空并试图触摸无限时，便将自己从凡尘中升华出来，变得与神同在。人类的精神世界中永远需要一个彼岸，而火星正是科技时代新的彼岸，太空则成为我们新的信仰。

也许有一天，当马斯克真正实现了殖民火星的计划，那个彼岸将会成为我们新的家园。

认认真真地发疯

易到用车CEO **周航**

我和埃隆算是有点缘分。在电动车、太阳能和太空探索这三个他花力气的领域，我都有所见识。

我差不多是最早买特斯拉的人。2013年年初，那时候国内还几乎没人知道它。这辆特斯拉是我送自己的40岁生日礼物。当时，我完全被这种全新的驾驶体验迷住了。车里空空如也，挂挡就走，没有发动机轰鸣，没有物理按键……简直太神奇了。

拿到车之后，我写过一篇文章，叫作《创新就要极致表达》。文章表达了这个意思：

“我们设想一下，如果特斯拉光是鼓吹电动车未来多么激动人心，多么应该扶持，有人理它吗？如果它不做到极致，像其他厂家一样拿个现成车款做个电动版，有人理它吗？如果它做个只能跑时速百十公里的电动概念车，我会埋单吗？绝对不会！只有在特斯拉把我隐忧中的电动车做到极致后，我才会勇敢地拥抱新生活。不是新鲜感，自从特斯拉进了家门，另一辆车真的就几乎不开了。”

后来，我知道，埃隆不仅做电动车，他还和自己的表兄弟一起做了一个叫作太阳城的清洁能源项目。有一次，我和一位太阳城的华裔员工聊天，他告诉我，太阳城正在开发的太阳能发电板的电表是可以倒转的。这就是说，用户不仅可以用这种发电板来省钱，还可以把储存的电能回收，退给电力系统，还可以赚钱。

我当时的感觉和第一次开特斯拉一样神奇：原来还可以这么干！

去年年底，我去了一趟佛罗里达州。在肯尼迪航天中心，我亲眼看到了太阳城巨大的发射架，也听到了美国国家航空航天局和太阳城薪火相传的故事。这时候，我的感觉不再是神奇而已，而是由衷地佩服。就在我离开肯尼迪航天中心几天之后，“猎鹰5号”在这里发射成功了。

我也顺理成章地对埃隆这个人产生了好奇心。我见过他两次，一次是他来中国，一次是我去特斯拉。我问他，你做这么多疯狂和不可思议的事，难道不担心失败吗？

他说，“不，恰恰相反，这些事情失败的可能性远远大于成功的可能性，我之所以去做，不是因为这些事可以成功，而仅仅因为我想去做，那是我对于世界未来的主张。”

关于“失败”，这曾经是我对埃隆最好奇的地方。我很想知道，在特斯拉屡屡跳票，“猎鹰1号”连续三次发射失败，又遭遇金融风暴的时候，他到底是怎么熬过来的？没想到，他本人的答案是这么轻松。

好在这本书给了我们更详细的解释。我们知道，当埃隆开始这两个新项目的时候，他是个有2亿美元的互联网富翁，但是当一半的钱都花光的时候，两个项目却都没有明显的进展。他面临破产的危险，只差一点儿就把特斯拉卖给了谷歌，也遭遇了家庭生活的分崩离析。难怪他说，所谓创业生活，就是嚼着玻璃凝视深渊，他的第二任妻子则称之为“莎士比亚式的悲剧”。

英雄的脆弱之处往往更有力量。在如此处境之下，其他人可能早就崩溃了，但埃隆不仅生存了下来，而且拥有在危机之下依旧专注工作的能力。他的伙伴说：“他变得更加理性，依旧能够做出清晰并且

有远见的决定。压力越大，他做得就越好。任何见识了他所经历的一切的人都对他怀有敬意。我从未见过比他更坚毅的人。”

确实，埃隆是个有雄心壮志的冒险家。他想用工业发明和公司组织来表达他的价值观，而不仅仅追求商业成功。可以说，埃隆已经接过乔布斯的衣钵，成为全球科技创新的新偶像。这几年，我们的价值观潜移默化中都受到他很大的影响。

这个影响就是——梦想可以再疯狂些，再疯狂些，再疯狂些……只要你是认认真真的。

于是，我真的想造车了。不是学埃隆，我是觉得汽车共享时代真的需要一种为共享而生的汽车。过去，我最多就是想想，抑或是在大小场合说说。而现在，我想去做。我是说真的，易到已经和奇瑞合作，正在开发新车型。

很多看起来很不现实的梦想，其实只要是认认真真的，你的关注点就不再是“是否可行”了，而是“实现的路径”是什么。我发现，这是一个“创业家”和“普通人”最大的区别。

书中提到一个细节，叫人印象深刻。

在研发特斯拉的过程中，因为电池设备太重，所以必须从材质入手减轻车身重量。马斯克要求工程师们用铝来代替钢。但是，当时整个北美地区能生产铝车身板材的汽车制造厂屈指可数。铝材在巨大的压力机下容易拉伸变形，从而形成像妊娠纹一样凹凸不平的表面，导致上色不均。面对巨大的操作困境，团队屡次劝说马斯克放弃这个想法。

但马斯克不为所动，毫不妥协。他说：“我知道我们一定能够做到，只是花多少时间和精力的问题。”

最后的结果证明他是对的。他永远要求同事们去考虑“实现路径”，而不是争论“是否可行”。实际上，他的思维模式是站在未来的远景看待眼前的处境，具有某种超越性。

今年春节前，我和我的朋友连长有过一段对话。我们在聊，如果接下来只能干一件事，你会去做什么。我几乎毫不犹豫地说，我要做一个经济学家，一个新模式的经济学家。他是我的朋友，他丝毫没有怀疑，而是认真地和我讨论，什么才是新模式的经济学。

一想到人生还可以做好多真正想做的事，就觉得好带劲儿。

第一章
马斯克的世界：
跨领域创造

> 在硅谷，马斯克因其化腐朽为神奇的能力被奉为神人，连佩奇这样的CEO说起他时都是一脸虔诚的表情，而那些刚起步的创业者更是想成为“像埃隆一样”的人，就像很多年前仿效乔布斯的热潮。

“你觉得我疯了吗？”

在一顿悠长的晚餐快结束时，埃隆·马斯克(Elon Musk)抛出了这个问题。这是硅谷一家高档海鲜餐厅。那天是我先到，我坐下之后来先点了杜松子酒和点心，因为我知道，马斯克将会一如既往地迟到。15分钟后，马斯克出现了，他穿着皮鞋、有型的牛仔裤和格子衬衫。他身高有6英尺1英寸(185.4厘米)，因为肩膀很宽，身体粗壮厚实，认识他的人都说他看起来块头还要更大些。别人会以为他这样的块头会像大哥大一样走进来，但实际上他走进来的时候头微微低着，看起来有点害羞。他一坐下来就和我握手寒暄，在椅子上坐了好几分钟才让自己进入状态并放松下来。

马斯克邀请我吃晚餐是要商量些事情。18个月前，我告诉马斯克我正计划写一本关于他的书，但是他通知我说他并不打算配合。他的

不合作态度很坚决，也迫使我采用了一个记者坚持不懈的报道模式。如果我必须在没有他配合的情况下写这本书，那就写吧。我知道很多人已经离开了马斯克的公司——特斯拉和SpaceX(太空探索技术公司)，他们愿意接受采访，另外我也认识他不少朋友。于是采访一个接一个，日积月累，大约有200多个人接受了我的采访。直到有一天，我再次收到马斯克的消息。他在家里给我打电话，给了我两个选择：他可以让我的生活陷入困境，也可以参与这个项目。他合作的条件是出版之前必须看过原稿，他会在上面加入注脚。他虽然不会插手内容，但会标出他认为与事实不符的地方。我知道他的想法。马斯克希望能够掌控关于他生活的故事。另外，他像一个科学家般严谨，事实错误会让他抓狂；那些印在纸上的错误会让他惦记一辈子。尽管我非常理解他，但是出于专业、个人和实际的原因，无论如何我都不会让他读到原稿。马斯克对于真相有着他自己的看法，但是这些看法跟世界上其他人的并不一样。他是那种很容易为简单的问题提供烦琐答案的人，他之后真的有可能给我一份长达45页的注脚。尽管如此，我还是同意和他共进晚餐，先开诚布公地探讨一番，再看看结果如何。

我们的谈话从公关人员开始。众所周知，马斯克总是不停更换公关人员，而特斯拉现在正在物色新的公关负责人。“谁是这个世界上最棒的公关？”他问了一个极具马斯克风格的问题。之后我们聊到我们共同的熟人，还谈到霍华德·休斯(Howard Hughes，商业大亨、飞行员)和特斯拉工厂。点菜的时候，马斯克让服务生推荐一份低碳水化合物的食物，最后要了一份上面浇了乌贼汁的炒龙虾。我们的谈判还没有开始，马斯克却打开了话匣子，聊起令他恐惧到睡不好觉的事情：谷歌的创始人和CEO(首席执行官)拉里·佩奇(Larry Page)正在建造的人工智能机器人大军有可能摧毁全人类。“我真的非常担心这件事。”马斯克说。尽管他和佩奇是好朋友，也知道佩奇本质上是好人，而不是什么邪恶博士，但这还是不能令他安心。天性纯良的佩奇总是认为机器会永远服务于人类，这正是问题所在。“我不像他那么乐观，”马斯克说，“他可能会不小心制造出邪恶的东西来。”服务

生将食物端上来了，马斯克便大口吃起来，很快就吃完了。为了让马斯克保持这种高兴的聊天状态，我夹起一块牛排放到了他的盘子里。这招儿很快就见效了，只用了90秒的时间，整块肉就被他吃得干净。

马斯克用了好长时间才摆脱人工智能的愁云并转到正题上来。当聊到这本书时，马斯克开始试探我，想了解我为什么想写一本关于他的书，并揣摩我写书的意图。我看到时机到了，便开始步步为营，切入主题。在肾上腺素和杜松子酒的共同作用下，我开始了长达45分钟的长篇大论，告诉马斯克为什么应该让我深入他的生活，并且作为对我的回报，在此期间他不能干涉我。我还说明了加入注脚的固有缺陷、如果这么做会令他看起来像个控制狂，而我作为记者的职业操守也会被质疑。令我感到惊讶的是，几分钟后，马斯克打断了我，简短地说出了一句话：“好的。”马斯克最关切的问题尘埃落定了。他尊敬那些被拒绝之后仍坚持不懈的人。之前有许多记者跟他说过出书的事情，我是其中唯一一个不顾他的初衷坚持己见的人，他似乎喜欢这样的人。

之后的时间里我们聊得很愉快，而马斯克也不再局限于他那份低碳水化合物食谱。服务生端上一份分量十足的黄色棉花糖甜点，马斯克立刻狼吞虎咽地吃起来，沾得满手都是糖汁。我们把事情谈妥了，马斯克允许我接近他的公司高管、朋友和家人；每个月他会和我吃一次没有时长限制的晚餐。这是马斯克第一次允许一个记者进入他的核心圈子。晚餐进行了两个半小时后，马斯克终于把手往桌子上一放，准备站起来走人，这时候他突然停下来，眼睛死死盯着我，抛出了这样一个令人不可思议的问题：“你觉得我疯了吗？”我尴尬得不知道说什么，拼命地思考这是不是一个谜语，我该怎么巧妙地回答这个问题。但和他相处久了之后我才意识到，这个问题是他提给自己的，而不是提给我的。我的回答其实并不重要。马斯克其实是渴望知道我是否值得信任，他望着我的眼睛，做出了最后的判断。几秒钟后，我们握手告别，马斯克驾驶着他的红色特斯拉Model S轿车离开了。

了解马斯克

对于马斯克的了解必须从位于加州霍桑(Hawthorne)的SpaceX总部开始。霍桑位于洛杉矶郊区，距洛杉矶国际机场只有几英里远。来到SpaceX总部的访客会看到通往马斯克办公室的走廊墙壁上挂着两幅巨型火星海报。左边海报上的图案是现在的火星地貌——寒冷荒芜的红色星球；右边海报上的火星地貌却是一片生机勃勃的景象，广阔的绿色陆地被海洋环绕着——这个星球上的温度升高了并且变得适合人类居住。移民火星是马斯克坚定不移的人生目标，他全力以赴要把它变为现实。“我始终相信，如果我们能解决再生能源的问题，并一步步把人类打造成跨星球的物种，在另一个星球上建立能够自给自足的文明，防止可能发生的人类灭绝危险，人类就会有一个光明的未来，那么，”他顿了一下说，“这样就太棒了。”

如果马斯克所说的一些事情听起来很荒唐，我只能说，那是因为在某个种程度上的确如此。举例来说，马斯克的助手递给他一些上面沾了奶油冰激凌的饼干，当他一边吃饼干一边谈论着如何拯救人类时，嘴角下方还沾着一些饼干屑。

在硅谷，马斯克因其化腐朽为神奇的能力被奉为神人，连佩奇这样的CEO说起他时都是一脸虔诚的表情，而那些刚起步的创业者更是想成为“像埃隆一样”的人，就像很多年前仿效乔布斯的热潮。虽然硅谷在扭曲的现实中运作，并且游离于其共同幻想之外，但马斯克给人们留下的印象却是一个极具争议的人物，他是用电动汽车、太阳能板和火箭来兜售虚假希望的骗子。忘记乔布斯吧，马斯克是科幻版的P·T·巴纳姆(P.T. Barnum，美国马戏团经纪人兼演出者，最有名的骗局是他编造了一个“黑女奴海斯”的故事，人为地制造社会轰动并借此大捞一笔)。巴纳姆利用人们的恐惧和自我仇恨让自己变得异常富有。买一辆特斯拉，可以让你暂时忘记你给这个星球制造的困扰。

长期以来，我一直是后一种阵营的支持者。马斯克总是给我留下一种用心良苦的梦想家的印象——典型的硅谷“技术乌托邦俱乐部”成员。这种人就像艾茵·兰德(Ayn Rand，哲理小说家)和工程师绝对论者的结合体——他们把自己对世界的理性看法当作普世真相。我们只要站在一边看着，让他们放手去做，他们就可以解决所有人类难题。不久的将来，我们可以把大脑中的记忆下载到电脑里，让算法解决一切问题，我们只需要享受生活。事实证明，他们的工作是令人振奋和卓有成效的，但有时候这些技术乌托邦的老生常谈也会让人厌烦，他们可以就没有任何实质性的内容吹嘘几个小时。更令人担心的是，他们的言外之意是，人类是有缺陷的物种，对于世界来说，是最终需要解决的负担。我在硅谷某活动上第一次跟马斯克交谈时，他冠冕堂皇的说辞听起来就像是技术版的乌托邦剧本；更令人讨厌的是，他所谓的改变世界的公司当时做得并不怎么样。

然而，2012年年初，像我这样的愤世嫉俗者突然发现马斯克真的做出了一番成就。他经营的几家曾经陷入困境的公司纷纷取得了史无前例的胜利。SpaceX为国际空间站成功运送了一个补给舱并安全返回地球；而特斯拉则发布了新车型Model S——一款漂亮的、纯电动轿车，让整个汽车业大为震惊，并扇了底特律(美国汽车工业的中心)一记响亮的耳光。这两大成就让马斯克跻身商业巨子之列。此前只有乔布斯曾在两个全然不同的领域同时取得如此成就，比如一款新型苹果产品和一部皮克斯电影同时上市。然而，马斯克还不止于此，他还是快速成长中的太阳能供应商太阳城公司(SolarCity)的董事长和最大股东，这家公司刚刚进行了首次公开募股(IPO)。马斯克使空间探索、汽车和清洁能源领域取得了近几十年来的最大进展，而这一切都像是在一瞬间完成的。

2012年，我决定亲自去拜访马斯克，看他究竟是怎样一个人，并且为《彭博商业周刊》写一篇关于他的封面报道。那时候，马斯克的

生活起居都由他的忠实助手玛丽·贝思·布朗(Mary Beth Brown)照料。她邀请我去参观被称作“马斯克之地”(Musk Land)的地方。

相信所有抵达“马斯克之地”的人都有过抓狂的体验。他们告诉你把车停到位于霍桑市火箭大道1号(One Rocket Road)的SpaceX总部所在地。霍桑并不是个宜居的城市，它位处洛杉矶荒凉的郊区。一排排破败的房子、商店和餐馆被一片片大型工业园区所包围，这些园区看起来像是一场乏味的矩形建筑风潮时期留下的。难道马斯克真的把他的公司设在了一片废墟中间吗？好吧，当你看到SpaceX的主建筑时，你才会觉得说得过去了。这是一座占地55万平方英尺的矩形建筑，外面被刷上了华美的象征“身体、灵魂和思想统一”的白色。

只有当你走过SpaceX总部的正门时，你才会意识到这个男人所做事情有多么伟大。马斯克在洛杉矶的中心地带(这里指的是洛杉矶郡，洛杉矶市和霍桑市都属于洛杉矶郡)建造了一座向上帝致敬的火箭工厂。这座工厂不是一次只建造一枚火箭，而是同时建造多枚火箭——每一枚都是从无到有。这座工厂是一个巨大的一体化空间，其后方是一片巨大的装卸场，用来接收运来的大块金属材料。这些金属材料之后会被送到一座两层楼高的焊接设备那里待加工。工厂里随处可见穿着白色外套的技术人员，他们正在生产主板、无线电和其他电子器件；在一个特殊的密闭式玻璃空间里，另一群人正在建造将被送往国际空间站的太空舱；带着头巾、露出文身的男人们一边听着范·海伦乐队(Van Halen)的摇滚乐，一边给火箭引擎安装电线。组装完毕的火箭部件被摆成一排，等待卡车装运。在工厂的另一边还有很多火箭，正等待着工人为它们喷上白漆。一次把整个工厂逛完是很难的，一眼望去，几百个工人正围绕着各种奇形怪状的机器重复着相同的动作。

这里只是“马斯克之地”的第一栋楼，SpaceX已经收购了波音(Boeing)公司的部分大楼，之前这里主要用于生产波音747客机的机身。其中一栋楼的屋顶呈弧形，看起来像一个飞机库，它是特斯拉的

研发和设计中心。特斯拉Model S型轿车及后来的Model X型豪华电动SUV的外观设计均出自这里。特斯拉在设计中心的停车场建了一座充电站，供车主在此免费充电。这座充电站非常显眼，因为马斯克设置了一块红白相间印有特斯拉标志的方尖碑，而这个方尖碑建在一处宽阔的水池中央。

在设计中心，我对马斯克进行了第一次采访，这次采访使我渐渐领悟到了他的谈话和做事风格。他是一个自信的人，但并不总能展现出来。在刚刚开始打交道时，马斯克总是表现得有些害羞，略显不自然。虽然他的南非口音已经没那么浓重了，但仍然听得出来，这并不足以淡化马斯克死气沉沉的谈话风格。同很多工程师或物理学家一样，马斯克总是会停顿一下，以便寻找准确的措辞；有时候他会突然聊到某个深奥的科学领域，但他却不会帮你简要地解释一下。马斯克总是指望你能够理解他所说的内容。这些都不会让人不舒服。事实上，马斯克常常会讲出许多笑话，让人觉得他非常有魅力。但是我能感觉到他所有的说辞都具有很强的目的性，并能让与之交谈的一方感受到压力。马斯克从来不会跟你废话。(我足足花了30个小时的采访时间才让马斯克彻底放松下来，让我了解他与众不同、更深层次的精神和人格世界。)

大多数著名的CEO总是被各种助手簇拥着。但马斯克大部分时间都在“马斯克之地”亲力亲为。他很高调，会摆着权威的架子四处巡查。马斯克和我一边聊天一边走到设计工作室，开始检查零件和汽车样品。无论走到哪里，员工都会冲到马斯克面前汇报大量信息。他会专注地倾听和思考，并在满意的时候点点头，然后聆听下一位员工的汇报。

有一次，特斯拉的设计总监弗朗茨·冯·霍兹豪森(Franz von Holzhausen)希望了解马斯克对于Model S型轿车的新轮胎和轮辋，以及Model X型SUV(运动型多用途汽车)座位安排的看法。一番交谈之

后，他们一起走到后面的屋子里，一家高端制图计算机销售公司的高管们正在那里等着马斯克。这些高管为马斯克准备了一个产品演示。他们展示了引以为豪的3D(三维)渲染技术，这项技术可以让特斯拉通过调整虚拟的Model S模型来查看很多细节——比如阴影和路灯打在车身上的效果。特斯拉的工程师非常想要这套系统，但需要经过马斯克的批准。伴随着钻床和工业风扇的巨大噪声，那几位高管尽其所能地游说马斯克。当时的马斯克穿着他的工作标配——皮鞋、设计师牛仔裤和黑色T恤，还戴着观看演示时用的3D眼镜。但他似乎不为所动。他告诉对方他会考虑一下，然后快步走向最大的噪声源——设计工作室最里面的一个车间。特斯拉的工程师正在那里建造放在充电站外面的基架，这些用于装饰塔的基架高达30英尺。“那东西看上去连5级飓风都奈何不了，”马斯克说。“把它弄得薄一点吧。”马斯克最终和我坐进他的车里——一辆黑色的Model S，沿着蜿蜒的公路开回了SpaceX的总部大楼。我认为现在有非常多的聪明人都在致力于互联网、金融和法律，”马斯克在路上说，“这是我们没能看到更多创新的部分原因。”

马斯克之地启示录

我在2000年来到硅谷，最后定居在了旧金山的犯罪率高发区。当地人会警告你要尽量避开这一区域。你随处可见有人在两辆停泊的汽车中间随地大小便，或者神经错乱的人把自己的脑袋使劲儿往车站站牌上撞。在当地脱衣舞俱乐部附近的酒吧里，奇装异服者挑逗着好奇的西装革履的商务人士；身上沾满污物的醉鬼们醉倒在沙发上，这是慵懒周末的常见景象。旧金山展现出这里艰辛和残酷的一面，使它成为观看互联网梦想之火熄灭的最佳场所。

旧金山长久以来与贪婪息息相关。它是在淘金热背后应运而生的一座城市，甚至连灾难性的地震都没有长期抑制住旧金山的经济发展

欲望。不要让这里的嬉皮士气息欺骗了你，繁荣和萧条的交替才是这里的节奏。2000年，旧金山的经济空前繁荣，同时也被贪婪所吞没。这是一段普罗大众都生活于幻想之中的美好时光——疯狂的互联网让人迅速致富。这座海市蜃楼释放的脉冲能量是显而易见的，它产生出持续不断的嗡嗡声，带动整个城市振动。此时此刻，我就在旧金山最堕落的中心地带，观察那些深陷其中的人们起起伏伏的人生。

那时候疯狂的商业故事比比皆是。不需要做出像样的、别人想买的产品，就可以成立一家蓬勃发展的公司。你只需要找到一个跟互联网相关的点子，昭告天下，然后就会有迫不及待的投资人为你的试验掏钱。唯一的目标就是在最短的时间内赚到尽可能多的钱，或许至少在潜意识里，每个人都相信现实最终都会破灭。

硅谷的人们非常相信诸如“努力工作”、“努力玩耍”这样的陈词滥调。人们在20、30、40、50这几个年龄段都在通宵达旦地工作。办公室隔间变成了临时的家，在这里连个人卫生都不讲究了。奇怪的是，没有实际产出，却需要做大量的工作；但是当放松的时间到了，就有许多方法来放纵。当时的热门公司和媒体都在互相攀比谁的派对更时髦，并陷入了恶性循环。不想掉队的传统公司也经常租用演唱会的场地举行派对，请来一些舞者、杂技演员和穿着暴露的女郎，并源源不断地提供酒水。年轻的工程师喝着兑着可乐的免费威士忌，或躲在厕所里吸食可卡因。贪婪和自私是当时唯一合理的选择。

好日子总是被铭记，而接下来的坏日子却被遗忘了，这一点都不奇怪。缅怀非理性的繁荣比追想遗留下的烂摊子有趣得多。

这场载入史册的互联网致富幻想破灭，让旧金山和硅谷陷入深深的低迷。无穷无尽的派对结束了。妓女不再早上6点就在田德隆区的街道上游荡，提供上班前的性服务。（“快来吧，宝贝，它比咖啡更提神”。）衣着暴露的女郎消失了，取而代之的是展销会，偶尔有翻唱尼

尔·戴蒙德(Neil Diamond)的乐队，人们从这里可以得到免费T恤，并会略感羞愧。

科技行业一时间变得手足无措。在互联网泡沫破灭后，那些愚蠢的风险投资家为了不让自己看起来更愚蠢，已经停止向新项目注资。创业者们的伟大理想被那些狭隘的观念所取代，好像硅谷进入了休眠期。这听起来极不可思议，但却是真实发生的。上百万的天才一度相信他们是在创造未来，但突然间，谨慎行事变成了最普遍的做法。

这段时期，这种莫名不安的现象在公司内部显现，并逐渐深入人心。谷歌当时已经出现，并在2002年左右迅速崛起，但它是一个特例。从谷歌崛起到2007年苹果公司推出iPhone(苹果手机)的那段时期，硅谷像是一片企业荒地，乏善可陈。刚刚出现的热门公司——Facebook(脸书)和Twitter(推特)，并不像他们的前辈——惠普、英特尔、太阳微电子公司那样，制造实体产品，能够在生产过程中雇用上万人。在接下来的几年，人们的目标已经从冒险创造全新的行业和伟大想法，变成通过取悦消费者，以及批量生产简单应用和广告来赚快钱。“我们这代人中最聪明的大脑都在思考如何让人们点击广告，”Facebook早期工程师杰夫·汉默巴彻(Jeff Hammerbacher)对我说，“这太糟糕了。”硅谷越来越像好莱坞。与此同时，那些消费者已逐渐转向内心世界，醉心于自己的虚拟人生。

乔纳森·许布纳(Jonathan Huebner)是位于加州中国湖(China Lake)美国国防部海空作战中心(Naval Air Warfare Center)的一名物理学家，他是最早指出缺乏创新将预示着更严重危机的人之一。许布纳就像电影《天才小麻烦》(*Leave It To Beaver*)里的那个中年军火商，清瘦，秃顶，喜欢穿沾满污垢的卡其布裤子、棕色的条纹衫和卡其色帆布外套。自1985年以来，专门设计武器系统的经历让他获得了直接洞察最新和最酷科技的机会，这些技术涉及材料、能源和软件等领域。互联网泡沫破灭后，他开始对办公桌上乏味的创新感到不满。

2005年，许布纳发表了一篇题为“全球创新可能呈现下降趋势”(*A Possible Declining Trend in Worldwide Innovation*)的论文，它像是对硅谷的控诉，抑或是一种不祥的警告。

许布纳用一棵树来比喻他所看到的创新状态。人类已经爬过了树干和主要的枝干，将那些改变游戏规则的想法挖掘一空——轮子、电力、飞机、电话、晶体管。现在我们只能在顶端的树枝周围晃来晃去，大多只是对过去的发明加以改进。为了支持他论文中的观点，许布纳指出，改变人类生活的创新频率已经放缓。他还用数据证明人均提交的专利数正在下降。“我认为我们发现另一百项伟大发明的可能性会越来越小，”许布纳在一次采访中告诉我，“创新是一种有限的资源。”

许布纳预计人们需要5年时间才能领会他的思想，事实证明，他的推测几乎是完全正确的。2010年前后，彼得·蒂尔——PayPal(贝宝)的联合创始人、Facebook早期投资者——提出他关于技术让人们失望的主张。“我们想要会飞的汽车，而不是140个字符。”这句话成为他的风险投资公司创始人基金(Founders Fund)的宣传口号。在一篇名为“未来发生了什么”的文章中，蒂尔和他的同伴描述了Twitter——这种140个字符的产品，以及类似的发明是如何让公众失望的。他认为，那些曾经为未来高唱赞歌的科幻小说，已经变得反乌托邦，因为人们不再乐观地相信技术可以改变世界。

我曾对这种观念深信不疑，直到第一次来到“马斯克之地”才有所改观。尽管马斯克从不隐瞒自己在做的事情，但只有少数外人能参观工厂、研发中心和机器车间，并从他所做事情的第一手资料中见证他的事业版图。他正是那个坚守硅谷精神的人——如快速行动、在组织内部废除官僚等级制度，并且持续改进那些梦幻般的机器，追逐我们错失的那些真正具有突破性的成就。

按理说，马斯克应该受到互联网泡沫破灭的影响。他在1995年投身于互联网热潮，大学刚毕业就创办了一家名为Zip2的公司——相当于原始版的谷歌地图和点评网站Yelp的结合体。第一次创业就大获成功。康柏在1999年以3.07亿美元的价格收购了Zip2，马斯克从这笔交易中赚取了2 200万美元，之后便把这些钱几乎全部投入他的下一家初创企业——这家初创公司逐渐演变成今天的PayPal。2002年，eBay(易贝)以15亿美元收购PayPal，作为PayPal最大的股东，马斯克变得非常富有。

不同于那些陷入不安的同行，马斯克没有继续待在硅谷，而是搬到了洛杉矶。当时人们普遍认为，明智的选择是——深呼吸，耐心等待下一个重大机遇到来时伺机而动。马斯克抛弃了这一逻辑，而是向SpaceX投资1亿美元，向特斯拉投资7 000万美元，并向太阳城投资3 000万美元。除非制造出金钱粉碎机，马斯克再也找不到一个更快的方法来毁灭自己财富。他变成了一个独行侠、高风险投资家，在世界上成本最昂贵的两个地方——洛杉矶和硅谷，打造极度复杂的实体产品。马斯克的这些公司尽可能从零开始，尝试重新思考航空航天、汽车和太阳能产业那些约定俗成的做法。

马斯克的SpaceX不光要对抗像洛克希德·马丁公司(Lockheed Martin)和波音公司这样的美国军工业巨头，还要与诸如俄罗斯和中国这样的国家竞争。

SpaceX在行业内以成本低廉而闻名。但仅仅靠这一点还无法取得胜利。航天领域的生意还需要打理其他方面的事情，比如说政治、利益交换和有违资本主义基本原则的保护主义。乔布斯推出iPod(多功能数字媒体播放器)和iTune(音乐播放器)挑战传统唱片行业时，也遭遇过类似的阻力，但和马斯克那些以制造武器为生的敌人比起来，与音乐行业那些惧怕科技的老腐朽们打交道简直称得上是有趣。SpaceX正在实验可重复利用的火箭——可以携带货物飞上太空，然后再重新回

到地面，准确降落在发射台上。如果SpaceX可以完善这项技术，将会给所有竞争对手带来毁灭性的打击，必将令火箭行业的某些巨头破产，并确立美国在太空载人载物领域的世界领袖地位。这令马斯克树敌众多。“想让我消失的人在不断增多，”马斯克说，“我的家人都担心我会被俄国人暗杀。”

特斯拉在打造世界级燃料分销网络的同时，还试图重塑汽车的生产和销售方式。特斯拉竭力制造人们渴望的纯电动汽车，而不是“混合动力车”——马斯克称之为“不理想的妥协方案”。这将触及技术所能达到的巅峰。特斯拉不通过经销商销售，而是通过互联网和高端购物中心里像苹果专卖店一样的展示厅来销售汽车。特斯拉也没有指望靠卖车来赚大钱，因为电动车不像传统汽车那样需要更换机油以及其他汽车维修操作。特斯拉所采用的直接销售模式，相当于公然与传统的汽车经销商为敌——他们可以和客户商议价格，然后通过收取高昂的维修费来盈利。美国、欧洲和亚洲的很多主要高速公路上都设置了特斯拉的充电站，可以在短短20分钟之内，为汽车补充行驶数百英里的续航能力。这种所谓的“超级充电站”使用太阳能，而且特斯拉车主可以免费充电。尽管美国的大部分基础建设投资都在衰退，但马斯克正在建造的这个点对点的未来交通系统将使美国超越其他国家。马斯克与时俱进的视野和执行力结合了亨利·福特和约翰·洛克菲勒最好的特质。

太阳城现在已经成为最大的面向消费者和企业用户的商用太阳能电池板安装商和出资人。马斯克不仅是太阳城的主要投资人，还参与了创建太阳城的设想，并出任公司董事长，而他的表兄弟林登·赖夫(Lyndon Rive)和彼得·赖夫(Peter Rive)负责经营公司。太阳城采用价格战打败了几十家电力公司，凭借自身力量把自己打造成了一家大型公用事业公司。在清洁能源公司频繁破产、监管情况令人担忧的时期，马斯克打造出世界上最成功的两家清洁能源技术公司。他的工

厂帝国拥有好几座大型工厂、数以万计的工人，以及强大的产量影响力。马斯克身家超过100亿美元，成为世界超级富豪之一。

对马斯克之地的造访，开始让我明白马斯克为什么能取得上述成就。尽管“把人类送上火星”的言论给人愚不可及的感觉，但却赋予马斯克的工业帝国一句独特的战斗口号。这三家公司的员工都深知这一点，并清楚地知道，他们日复一日地努力，就是为了实现这个看似不可能的目标。所以马斯克提出不切实际的目标，拼命压榨员工，并对他们恶语相向，就很好理解了——某种程度上来说，这是火星使命的一部分。有些员工喜欢他这一点。其他人即使讨厌他，也因敬佩和认同他的动机和使命而对他忠心耿耿。马斯克所具备的世界观，同时也是硅谷很多创业者所缺乏的。他是拥有远大抱负的天才。与其说他是追求财富的CEO，不如说他是指挥军队取得胜利的将军。当扎克伯格希望帮助你分享宝宝照片的时候，马斯克则是希望将人类从自我毁灭和意外灾难中拯救出来。

为了管理公司事务，马斯克那段时期的生活对很多人来说都是不可思议的。他的一周开始于洛杉矶贝莱尔的豪宅。周一，他一整天都在SpaceX；周二，他先在SpaceX上班，然后乘坐私人飞机飞往硅谷——他会分别在特斯拉位于帕洛阿尔托的办公室和弗里蒙特的工厂工作几天。马斯克在北加州没有自己的房子，而是住在豪华的瑰丽酒店(Rosewood Hotel)或者朋友家里。为了安排他在朋友家住宿，马斯克的助手会发邮件询问，“有单人房吗？”如果朋友回答“有”，马斯克就会在深夜出现在那位朋友的家门口。他大多数时候待在客房里，有时候玩一会视频游戏就窝在沙发上睡着了。周四他又回到洛杉矶和SpaceX工作。他同前妻贾斯汀共同抚养5个男孩儿——是双胞胎和三胞胎，每周有4天时间跟他们在一起。每年马斯克都以表格的形式列出每周的飞行时间，让自己知道情况的失控程度。当被问到他如何应付如此紧张的工作节奏时，马斯克说：”我有一个艰辛的童年，或许这段经历帮助了我。”

有一次，我前去“马斯克之地”采访，他挤出时间接受了这次采访，之后便前往俄勒冈州的火山口湖国家公园(Crater Lake National Park)露营。结束采访时已经是周五晚上8点了，马斯克带着孩子们和保姆坐上私人飞机，落地后再跟司机碰头，司机会把他们带到露营地与朋友碰面，朋友则会把马斯克一大家子在深夜安顿下来。周末他会选择徒步，然后放松时间就结束了。周日下午马斯克和孩子们飞回洛杉矶。而当天晚上他还要一个人飞到纽约。睡觉。早晨起来参加周一的电视台脱口秀节目、开会、发邮件、睡觉；周二早晨他要飞回洛杉矶去SpaceX上班；周二下午飞往圣何塞去特斯拉工厂；当晚飞往华盛顿和奥巴马总统见面；周三晚上飞回洛杉矶；在SpaceX工作几天；然后再去黄石公园，参加谷歌董事长埃里克·施密特(Eric Schmidt)主持的一个周末会议。当时马斯克刚刚跟他的第二任妻子——女演员妲露拉·莱莉(Talulah Riley)离婚，正考虑将自己的私生活融入这忙碌的时间表里。“我认为我分配给工作和孩子的时间是足够的，”马斯克说，“但我想安排更多的时间来约会，我需要找一个女朋友。这就是为什么我要挤出更多时间。我想也许一周需要再多出5~10个小时——女人一周需要多少时间陪伴？也许10个小时？这是最低要求吧？我不知道。”

马斯克很少有时间去放松，但是当他放松的时候，那些庆祝活动如同他人生一样充满戏剧性。在他30岁生日时，马斯克在英格兰租了一座城堡，邀请了20多个人。从凌晨两点到六点，他们玩了一个类似于捉迷藏的游戏——沙丁鱼：一个人跑掉藏起来，然后其余的人去找他。另一个派对在巴黎举行。马斯克、他的弟弟和表兄妹在半夜醒来，决定骑单车横穿巴黎直到凌晨六点。之后他们睡了一整天，于傍晚登上了东方列车(Orient Express)。在车上他们再一次熬了通宵。光束马戏团(Lucent Dossier Experience)的一群先锋派演员在这辆豪华列车上表演看手相和杂技。第二天，当火车到达威尼斯后，马斯克一群人吃过晚餐，然后就在酒店露台上俯瞰大运河，一直待到早上

九点。马斯克也喜欢化装舞会，他曾在一次派对上装扮成骑士，并用遮阳伞和一个装扮成黑武士的侏儒进行决斗。

在最近一次生日聚会上，马斯克邀请了50人来到位于纽约州塔里敦(Tarrytown)的一座城堡，或至少是美国最近似城堡的建筑。这次派对的主题是日本蒸汽朋克，有点像是科幻爱好者们的春梦——紧身衣、皮革和机器崇拜混合在一起。马斯克则打扮成了武士。

这场盛会的节目还包括在小镇中心的小剧院上演的喜剧《日本天皇》(*The Mikado*)，这是一部由吉尔伯特和奥沙利文创作，以日本为背景的维多利亚时期的喜剧。“我不确定美国人看懂了这部戏。”莱莉(马斯克在他的一周10小时约会计划失败后与她复婚)说道。不过，这些美国人和其他人都很享受接下来的节目。回到城堡后，马斯克戴上眼罩，被推到墙上，两手各抓着一个气球，腿中间也夹着一个。然后掷刀手上场了。“我虽然以前见识过，但还是担心他今天不在状态，”马斯克说，“不过，我想他即使会射中一个睾丸，也绝不可能两个都射中。”现场的旁观者都惊呆了，担忧马斯克的安全。“真的非常离谱儿，”马斯克的一个密友比尔·李(Bill Lee)说道，“但是埃隆相信万物遵循科学。”一位世界顶级相扑选手和他的朋友也来了。城堡里架起了相扑台，马斯克对战相扑冠军。“冠军大概有350磅，而且身上不是颤动的肥肉，”马斯克说道，“我的肾上腺素飙升，设法将那家伙抬离地面，他让我赢了第一局，不过接下来就打败了我。我觉得我的背伤到现在都没好。”

莱莉已经把为马斯克筹划这类派对变成了一门艺术。2008年，两人于马斯克的公司即将垮掉时相识。莱莉亲眼见证了他沦为穷光蛋，并被舆论嘲讽。她知道在马斯克的生活中，那些年的伤痛还在，并且还夹杂着其他创伤——一个襁褓中的儿子夭折，在南非的残酷成长经历。这一切共同造就了一个备受折磨的灵魂。莱莉竭尽所能帮助马斯克逃离工作和过去的经历，即使不能治愈他，也能使他焕然一新。

“我尽力安排一些他没有做过的有趣的事情，让他可以放松下来，”莱莉说。“我们现在正在努力弥补他悲惨的童年。”

无论莱莉多么用心，这些努力并不总是奏效。那次相扑派对结束后不久，我发现马斯克回到特斯拉位于帕洛阿尔托的总部工作。那天是周六，停车场却停满了车。在特斯拉的办公室里，几百名年轻人正在工作——有些人在电脑上设计汽车部件，另一些人则在用自己办公桌上的电子设备做实验。每隔几分钟就能听到马斯克爆发出响亮的笑声，响彻整个楼层。当马斯克走进我等候的会议室时，我对他说看到这么多人在周六上班很令人惊叹。马斯克却对此不以为然，抱怨说最近周末工作的人越来越少。“我们变得越来越散漫，”马斯克回复道，“我刚刚正准备发封邮件。我们太散漫了。”

这样的言语似乎和我们对其他梦想家的印象相符合。我们可以很容易想象霍华德·休斯(Howard Hughes)或史蒂夫·乔布斯用同样的方式鞭策他们的员工。创造——尤其是创造伟大的产品——是复杂的。在过去的20年里，马斯克一直在创建公司，他遭遇了一系列或崇拜或鄙夷他的人。就在我做这篇报道的当下，这些人排着队向我提供他们对马斯克的看法，以及关于马斯克本人和他公司种种骇人听闻的详情。

与马斯克共进晚餐和对马斯克之地的定期造访，让我了解了这个人与众不同的方方面面。他野心勃勃着手创造的产品，具有远远超越休斯或乔布斯所创造过的任何产品的潜力。马斯克染指的产业如航天和汽车业，似乎已经被美国所放弃，然而他却将它们重塑得耳目一新且无与伦比。这个重塑成功的关键在于马斯克作为软件设计者的技能，以及将之应用于机械上能力。他将原子和比特融为一体的方式几乎无人相信，而结果确是无与伦比的。尽管马斯克尚未有一款产品像iPhone那样在消费者中获得巨大成功，也没有像Facebook一样连接了超过10亿用户。就当下而言，他还在给有钱人制造玩具，他正在萌芽

的帝国既有可能像点燃的火箭一样一飞冲天，也有可能因为大规模特斯拉召回事件而万劫不复。另外，马斯克的公司已经取得了巨大的成就——远远超过那些喋喋不休的诋毁者的想象，而他对未来的承诺也能让最执着的顽固派在某些瞬间变得温和乐观。“在我看来，埃隆是个光辉的典范，展示了硅谷未来的另一种面貌——比追逐快速上市和不断增加产品更有意义，”著名的软件专家和发明家爱德华·荣格(Edward Jung)这样说道，“这些事情很重要，但还不够。我们需要评估不同的模式，了解如何制定长期规划，并将不同的技术领域加以整合。”荣格所指出的技术整合——天衣无缝地整合软件、电子、先进的材料科学和计算能力——似乎正是马斯克的天赋所在。眺望前方，似乎可以看到马斯克正竭尽所能，为通向未来科幻般的机器时代铺平道路。

从这个意义上说，马斯克更像是汤姆斯·爱迪生而非爱德华·休斯。他是个可以把伟大想法变为伟大产品的明星发明家、企业家和实业家。他雇用了成千上万的人来到位于美国的工厂里锻造金属——这在当下几乎是不可能实现的。尽管出生在南非，马斯克现在无疑是美国最富有革新精神的实业家、独树一帜的思想家和最有可能让硅谷重新变得雄心勃勃的人。因为马斯克，美国人10年后可能会拥有世界上最现代的高速公路：一个由上千座太阳能充电站和往来行驶的电动车组成的交通系统。到那时，SpaceX可能每天都在发射火箭升空，将人和货物运往几十个太空基地，为未来的火星移民做准备。这些展望在难以预估的同时又似乎必将发生——只要马斯克拥有足够的时间去实现它们。正如他的前妻贾斯汀所说：“他随心所欲地做他想做的事，并为之不懈努力。这就是埃隆的世界，而我们其他所有人都与之息息相关。”

第二章
出生地非洲：
冒险无极限的基因

> 马斯克家族在南非的历史可以一直追溯到200年前，比勒陀利亚的第一本电话簿上就有他们家庭成员的名字。

埃隆·马斯克第一次走进公众视野是在1984年。南非一本名为“个人计算机和办公技术”的刊物发布了马斯克设计的一款游戏源代码。这款游戏名为“炸弹”(Blastar)，灵感来源于科幻小说的太空场景，需要运行167行代码。在个人计算机时代早期，用户需要键入所有的指令才能让机器运行某个程序。在这个背景之下，马斯克设计的这款游戏在计算机界并非出类拔萃，但显然超过了绝大多数12岁的孩子。这篇封面报道让马斯克赚到500美元，从中也可以看到他性格的一些端倪。这份关于Blaster的杂志第69页写道，这个年轻人给自己取了一个听起来像科幻作家的名字E·R·马斯克(E.R.Musk)，并且他已经在头脑中形成了伟大的征服计划。作者简单解释说，“在这个游戏里，你必须摧毁外星人的太空舰队，它们携带了致命的氢弹和状态光柱机(Status Beam Machines)。这个游戏充分运用了精灵和动画，从这个意义上来说，这些信息值得一读。”(在撰写本文时，甚至互联网上都查不到“状态光柱机”究竟是什么。)

一个男孩儿幻想着太空和正邪之战不足为奇，可如果这个男孩儿严肃认真地对待这些幻想，就太让人不可思议了。马斯克就属于这种

情况。在15岁左右的时候，他就已经很难将幻想和现实区分开来了。马斯克把人类在宇宙的征程看作个人的使命。如果人类必须寻找更加清洁的能源或者建造宇宙飞船去拓展人类的生存空间，那就去做吧。马斯克千方百计地想要让这些事情变成现实。“可能是因为我小时候看了太多漫画的缘故吧，”马斯克说，“在漫画里，英雄必须要拯救世界，必须让世界更美好，因为相反的做法没有任何意义。”

到了14岁的时候，马斯克经历了一段严重的生存危机。他像很多天赋异禀的少年那样，转而向宗教和哲学寻找答案。他掌握了不少意识形态方面的知识，然后或多或少地回到现实生活中去寻找答案。在这期间他接触到了对他人生影响最大的一本科幻小说——道格拉斯·亚当斯(Douglas Adams)写的《银河系漫游指南》(*The Hitchhiker’s Guide to the Galaxy*)。“作者在书中指出了最困难的部分是提出问题。”马斯克说，“一旦你了解了问题所在，答案就变得相对简单了。我从中得出结论，认为我们应该立志去增强人类的自我意识，这样才能更好地去理解问题所在。”少年马斯克那时就已经做出了自己的超逻辑使命宣言。“唯一有意义的事情就是去为人类争取更大的集体启蒙。”

从马斯克的成长经历当中，我们能够很容易理解他所追寻的目标。他出生于1971年，在比勒陀利亚长大。这是南非东北部的一个大城市，与约翰内斯堡只有一个小时车程。像马斯克家族这种富裕的白人家庭，他们在南非的生活方式虽然殷实但有污点。他的生活起居由一队黑人管家细心照料。南非上流社会的优越生活方式被贴上享乐的标签。他们总爱举办梦幻般的派对，在后院烤着羊羔肉，喝着品种繁多的葡萄酒，与此同时，女佣们照顾着孩子，而非洲舞者则要一直表演到深夜；周遭的自然环境美不胜收。跟西方比起来，这里的人们对于时间的感觉更加随意。南非的一句流行语“就在刚才”(just now)，意味着从五分钟到五个小时不等的时间。这里给人的整体感觉是自由奔放，伴随着非洲大陆的原始和粗犷。

然而，祥和美景之下，却潜隐藏着种族主义的幽灵。南非经常爆发流血冲突，有时候发生在黑人和白人之间，有时候则发生在不同部落的黑人之间。马斯克的童年正值种族隔离最血腥和最令人发指的年代。索韦托起义(Soweto Uprising)爆发的时候，马斯克刚满4岁，在那场事件中，有数百名黑人学生因为抗议白人政府的法令而遇害。多年来，由于实行种族主义政策，南非面临着国际社会的制裁。马斯克在童年时期去国外旅游时，就已经体会到外人是如何看待南非的。南非的白人孩子在这段时间里明显会感到羞愧，他们明白自己的国家做了错事。

马斯克关于人类需要拯救的信念不断加强。但是他从一开始就不单单只考虑南非的迫切需求，而是将全人类看作一个整体。在一些陈词滥调的熏陶下，他将美国看作充满机遇和梦想成真的土地。这就是为什么一个孤僻而笨拙的南非男孩儿，怀着最大的诚意去追寻人类的“集体启蒙”，最后却成为美国最具冒险精神的实业家。

马斯克在20多岁时到达美国，这实际上标志着他认祖归宗了。据族谱显示，马斯克母系祖先在美国独立战争期间从欧洲来到纽约，他们有着瑞士德语的姓氏霍尔德曼(Haldeman)。从纽约，他们又分散到了中西部的大草原——伊利诺伊州和明尼苏达州尤其众多。“在南北战争期间，我们的家族成员既有南方军，也有北方军，显然他们都是来自农民家庭。”马斯克的舅舅、非正式家族历史学家斯科特·霍尔德曼说。

在童年时期，男孩儿们总是取笑马斯克不同寻常的名字。这个名字最早来自于他的外曾祖父约翰·埃隆·霍尔德曼。约翰出生于1872年，在伊利诺伊州长大，后来又来到明尼苏达州生活。[注]在那里，他遇到了后来的妻子，比他小五岁的阿尔梅达·简·诺曼。1902年，夫妻二人在明尼苏达州中部小镇佩科特的一间小木屋里安顿下来，并生下了儿子约书亚·诺曼·霍尔德曼，也就是马斯克的外祖父。约书亚

后来成长为一个古怪又特立独行的人，并最终成为马斯克心中的偶像。注

约书亚·诺曼·霍尔德曼小时候是一个体格矫健且独立的男孩儿。1907年，他们举家搬到萨斯喀彻温省的草原。在他刚满7岁的时候，父亲就去世了，于是他便开始帮忙维持家庭生计。约书亚很快就学会了开垦荒地、驯养野马、拳击和摔跤，经常因为帮助当地农民驯马而受伤。他还组织了加拿大第一支牛仔竞技表演队。在一张全家福中，约书亚穿着挂满饰物的服饰，表演牛仔甩绳套的技能。十几岁的时候，约书亚来到艾奥瓦州，并在那里的帕尔默按摩学校(Palmer School of Chiropractic)获得了一个学位，然后又回到萨斯喀彻温省当了一个农夫。

在经济大衰退袭来的20世纪30年代，约书亚陷入了金融危机。他无法偿还用来购买设备的银行贷款，导致5 000亩土地被查封。“从那时起，父亲不再相信银行，并且不再存钱。”斯科特·霍尔德曼说。他后来获得了和父亲同一所按摩学校的按摩师学位，并成为世界顶尖的脊柱病治疗专家。1934年，失去农场的约书亚开始四处漂泊，而几十年后自己的孙子也重复着这种生活。斯科特身高6英尺3英寸(约1.9米)，在成为一名按摩师之前，做过诸如建筑工人和牛仔竞技表演者等各种工作。注

1948年，约书亚娶了一位加拿大舞蹈老师温妮弗雷德·约瑟芬·弗莱彻(温)，并成立了一家欣欣向荣的按摩诊所。那一年，在有了一对儿女之后，他们又迎来了双胞胎女儿卡耶和梅耶——也就是马斯克的母亲。孩子们住在一幢三层楼高，有20个房间的大房子里，里面还有一个舞蹈教室，温可以在那里继续教舞蹈。约书亚不断尝试新的事情，开始学习驾驶飞机并购买了私人飞机。据说约书亚和妻子把孩子放在那架单引擎飞机的后座上，带着他们在北美洲大陆四处游历。

约书亚会经常驾驶飞机出席各种政治活动或者与按摩相关的会议，后来还和妻子合写了一本书，名为“飞行的霍尔德曼家族：可怜一下这个穷苦的飞行员吧”(*The Flying Haldemans: Pity the Poor Private Pilot*)。

1950年，当约书亚似乎已经拥有一切的时候，他却决定放弃一切，准备重新开始。这个医生兼政治评论家长期抨击加拿大政府作风官僚，爱管闲事，干扰个人生活。作为一个在家里禁止说脏话、吸烟，不许喝可口可乐，不许食用精制面粉的男人，约书亚认为加拿大的道德已经开始堕落。此外，他还有蠢蠢欲动的冒险渴望。于是几个月之内，一家人卖掉了他们的大房子、舞蹈教室和按摩诊所，决定搬往南非——一个斯科特从来没有去过的地方。斯科特·霍尔德曼还记得，他曾帮助父亲拆解了一架1948年制造的贝兰卡(Bellanca Cruisaire)飞机，并打包装进木箱里，然后运往南非。到了南非之后，他们重新组装好飞机，然后驾驶飞机横穿整个国家，去寻找适合居住的地方。最后，一家人终于在比勒陀利亚定居下来，并重新开了一家按摩诊所。

这个家庭的冒险精神似乎是无穷无尽的。1952年，约书亚和温驾驶飞机完成了一次2.2万英里的往返旅行，从非洲北上一直飞到苏格兰和挪威。温没有飞机驾驶执照，她大部分时候担任领航员，但有时候也会自己驾驶。1954年，这对夫妻的驾驶事业达到顶峰，他们飞行3万英里往返于澳大利亚。

报纸报道了这次飞行旅途，他们被认为是唯一驾驶单引擎飞机从非洲飞到澳大利亚的私人飞行员。[注]

除了飞行，霍尔德曼和家人还曾经深入丛林，用了一个月的时间去寻找失落之城。传说中这座古城位于南部非洲的喀拉哈里沙漠(Kalahari Desert)。一张全家福展现了当时的情景。在非洲丛林里，

5个孩子围绕在一堆篝火旁，篝火上面是一口被加热了的大锅。孩子们看起来很放松，他们交叉着双腿坐在折椅上看书，身后有一架宝石红贝兰卡飞机、一顶帐篷和一辆汽车。但画面中的宁静掩盖了这次旅程的凶险。在一次事故中，他们的卡车撞上了一个树桩，导致保险杆穿透了散热器。他们于是被困在这片没有通信设施的蛮荒之地，约书亚花了3天时间才修好车，而其他人则到处猎食。夜晚的时候，土狼和豹子会在篝火周围徘徊。一天早晨，一家人醒来发现一头狮子就站在离桌子3英尺远的地方。约书亚马上抓住他能找到的第一件物品——一盏灯，朝狮子挥舞着，并叫狮子滚开，没想到狮子还真的逃走了。注

霍尔德曼夫妇采用放任自流的方式来抚养孩子，这种方式也沿用到几代之后的马斯克身上。孩子们从来没有受过体罚，因为约书亚认为直觉会引导他们做出正确的行为。当父母都去飞行的时候，孩子们则留在家里。斯科特·霍尔德曼记得父亲从未踏足过他的学校，即使他是学校橄榄球队的队长和完美的孩子。“对于他来说，这些都是预料之中的事情，”斯科特·霍尔德曼说，“他教导我们说，你能够做成任何事情，你只需要做出决定，然后放手去做。在这个意义上来说，我的父亲肯定会为埃隆感到自豪。”

约书亚于1974年离世，享年72岁。当时他正驾驶飞机练习着陆，但没有看见两根电线杆中间有一根电线，那根电线缠住了飞机轮子并把飞机掀翻，霍尔德曼折断了脖子不幸身亡。埃隆当时还在蹒跚学步，但他在童年时代，听说过自己外祖父的许多英勇事迹，并观看了数不清的关于丛林旅行的幻灯片资料。“我的外祖母给我讲了很多在旅途中九死一生的经历，”马斯克说，“他们的飞机上没有装备任何仪器——连无线电都没有，他们用公路地图代替航空地图，这些地图上甚至有很多错误。我的外祖父对冒险和探索的热爱几近疯狂。”埃隆坦承，他非同寻常的冒险性格直接来源于他的外祖父。在最后一次播放幻灯片多年以后，埃隆试图寻找并买回那架红色的贝兰卡飞机，但未能如愿。

埃隆的妈妈梅耶·马斯克在对父母的崇拜之中长大。在青少年时期，她被认为是一个书呆子。她喜欢数学和科学，学习成绩很好。但到了15岁的时候，梅耶变得亭亭玉立，人们开始注意到她的其他特点。高挑瘦削的身材配上金色的头发，还有高高的颧骨，让她从众人里面脱颖而出。她家的一个朋友经营着一所模特学校，梅耶到那里上过一些课程。到了周末，她便四处走秀、给杂志做模特，偶尔会参加为参议员或大使举办的宴会，最后她还入围了南非小姐评选大赛的决赛。

梅耶在60多岁时还在继续从事她的模特事业，登上了时尚杂志《纽约客》(The *New Yorker*)和《世界时装之苑》(*ELLE*)的封面，并出演了歌手碧昂斯的音乐短片。

梅耶和埃隆的父亲埃罗尔·马斯克在同一个街区长大。他们第一次见面的时候，梅耶11岁。埃罗尔是一个潮男，而梅耶却是一个书呆子，但埃罗尔却暗恋了梅耶很多年。“他因为我的腿、我的牙齿而爱上了我。”梅耶说。

两人在大学期间分分合合。据梅耶回忆，埃罗尔花了大约7年时间不懈地追求她，并最终打动了她。“他从来没有停止过求婚。”她说。

他们的婚姻从一开始就错综复杂。梅耶在蜜月期怀孕并于1971年6月28日生下了埃隆，距离他们的结婚日仅九个月零两天。尽管他们没有享受到太多婚姻带来的幸福，但夫妻俩努力在比勒陀利亚过着体面的生活。埃罗尔是一名机械和电气工程师，负责处理一些大型项目，如办公楼、商场、住宅楼和空军基地等，而梅耶是一个营养师。埃隆出生一年多后，弟弟金巴尔出生了，不久，妹妹托斯卡也出生了。

埃隆展现出一个充满好奇和活力的孩子的所有特征。他学东西总是很快。梅耶像很多其他母亲那样，断定她的儿子聪明且早熟。“他

理解事物的速度似乎比其他孩子更快。”她说。但是令人困惑的是，埃隆总是陷入发呆的状态。当人们跟他说话时，他经常没有反应，眼睛呆滞地望着远处。这样的事情频繁发生，令埃隆的父母和医生以为他耳聋。“有时候，他就是听不见你说话。”梅耶说。医生给埃隆做了一系列测试，并摘除了他的扁桃体，因为这样可以增强听力。“但这并不管用。”梅耶说。埃隆的状况其实更像是他的思想而不是听力系统的问题。“他总是在思考，然后就进入了另一个世界，”梅耶说，“他现在仍然是这样，我只能随他这样，因为我知道他正在设计新式火箭之类的东西。”

其他孩子对马斯克的这种梦游状态表现得并不那么友好。他们会在马斯克身旁突然跳起来或者大喊大叫，但他却总是置若罔闻。他总是保持着思考状态，而他周围的人觉得他这种行为很粗鲁或者古怪。“我确实认为埃隆与众不同，但只是书呆子气重些，”梅耶说，“这让他的同龄人很不喜欢他。”

对于马斯克来说，这种状态却让他受益匪浅。在五六岁的时候，他就找到了一种抵挡外界干扰的方法，让他可以集中精力在一项任务上。这种能力部分源于他的思维方式。他在大脑中呈现的图像清晰且具体，就像是今天计算机软件制作的工程图纸。“就好像大脑中专门用于视觉处理的那部分——本来应该处理眼睛接收的图像，却被内部思维占据了，”马斯克说，“我现在无法做到这样了，因为有太多事情分散了我的注意力，但是在我的孩提时代，它却总能发生。你用来处理视觉信息的很大一部分大脑，被内部想法占据了。”计算机将最困难的工作交给两种不同芯片。图形芯片处理来自电视或者视频游戏的任务，而计算芯片处理一般任务和数学运算。随着时间的推移，马斯克认定自己的大脑就相当于一块图形芯片。这让他能看见世界之外的东西，并复制到他的脑海里，想象它们与其他对象交互时，会发生什么变化。“对于图像和数字，我可以在大脑中处理它们之间的相互

关系并进行演算，”马斯克说，“比如加速、动量、动能为何因物体而异，这些总会以生动的方式呈现在我的脑海里。”

作为一个小男孩儿，埃隆性格中最引人注目的部分，是他对读书如饥似渴。从很小的时候开始，他似乎就书不离手。“他每天读书10个小时是家常便饭，”金巴尔说，“如果是周末，他可以一天读完两本书。”全家人去购物的时候，经常发现埃隆中途不见了，梅耶和金巴尔就跑到最近的书店去找，总能看见埃隆坐在地板上全神贯注地看书。

随着年龄的增长，埃隆会在下午2点放学以后自己跑到书店去，一直待到下午6点父母下班回家。他喜欢翻阅小说和漫画，后来也看非小说类书籍。“有时候他们会把我赶出来，但通常不会赶我，”埃隆说。他列举了《魔戒》、艾萨克·阿西莫夫的“基地”系列和罗伯特·海因莱因的《严厉的月之女王》(*The Moon Is a Harsh Mistress*)，这些是他的最爱，当然还有《银河系漫游指南》。“有一次，我把学校以及邻近图书馆的书都看完了，”马斯克说，“大概是在三年级或四年级的时候。我试图劝说图书馆员帮我订更多的书。之后，我就开始阅读《大英百科全书》，这让我受益匪浅，我发现自己不知道的东西太多了，而所有的一切都在书里。”

埃隆实际上已经将两套百科全书读得烂熟于心了——这对他交朋友一点帮助都没有。这个男孩儿有着过目不忘的记忆力，而百科全书把他变成了一个事实工厂。他总是表现出无所不知的样子。比如在饭桌上，托斯卡很想知道地球到月球的距离，而埃隆可以脱口而出近地点和远地点的精确数字。“如果我们有什么问题，托斯卡总是说，‘问那个天才少年’,”梅耶说，“不管我们问他什么，他都记得。”埃隆用这种笨拙的方式巩固了他书呆子的声誉。“他不是很爱运动。”梅耶说。

梅耶回忆起一件往事：一天晚上，埃隆正和一大群孩子玩耍。当其中一个人抱怨害怕黑暗时，埃隆却说“黑暗只是没有光线而已”，这显然无法安抚那个吓坏了的孩子。作为一个年轻人，埃隆这种爱纠正别人的学究气，以及他生硬粗暴的做法，让其他孩子渐渐疏远他。这让他感到愈加孤独，但埃隆却以为，人们会乐意听到错误被纠正。“孩子们其实不喜欢这样，”梅耶说，“他们都说，‘埃隆，我们不跟你玩了。’作为一个母亲，我感到很难过，因为我觉得他需要朋友。金巴尔和托斯卡会带朋友回家，但埃隆从来不会，但是他愿意跟他们一起玩。可他总是很别扭，你知道的。”梅耶总是敦促金巴尔和托斯卡带上埃隆一起玩，他们的反应很孩子气：“妈妈，他很无趣。”可是当他长大之后，埃隆却对自己的兄弟和表兄弟——梅耶妹妹的儿子们，有着很深的感情。虽然他在学校里总是独处，但埃隆跟家族成员在一起时却很活跃，并逐渐承担起家族长者和领袖的角色。

有一段时间，马斯克一家的生活还是很不错的。他们住在比勒陀利亚最大的一所房子里，这要归功于埃罗尔出色的工程生意。8岁的时候，埃隆和弟弟妹妹们拍过一张合影，照片中三个活泼健康的金发孩子在门廊上坐成一排，后院是比勒陀利亚著名的紫楹树。埃隆圆润的脸颊上露出明朗的笑容。

但是，这张照片拍完没有多久，这个家庭就崩溃了。他的父母分居并在一年内离婚。梅耶带着孩子搬到了南非东海岸的德班(Durban)，在家族成员度假时居住的房子里生活。但是几年之后，埃隆决定和父亲一起生活。“我父亲似乎很难过，并且很孤独，母亲带着三个孩子，而他却什么都没有，”马斯克说，“这不公平。”实际上，一些马斯克的家庭成员认为，是埃隆的逻辑天性驱使他这么做，然而有人则声称是他的祖母科拉给他施加了压力。“我不明白他为什么离开我为他营造的这个幸福的家，这的的确确是一个幸福的家，”梅耶说，“但埃隆是一个有主见的人。”贾斯汀·马斯克(Justine Musk)是埃隆的前妻，他5个孩子的妈妈，她认为埃隆一直是一家之

主，而且做决定的时候从来不受情绪困扰。贾斯汀说，“我认为他和父母中的任何一方都不亲近。”据她描述，马斯克家族成员之间关系冷漠且缺少关爱。但金巴尔后来也选择与埃罗尔一起生活。也许儿子愿意与父亲一起生活是天性使然。

每当说到埃罗尔的时候，埃隆的家人总是保持沉默。他们承认他是一个不好相处的人，但拒绝透露细节。埃罗尔之后再婚，并为埃隆生下两个同父异母的妹妹。马斯克对她们颇为照顾。

埃隆和他的弟弟之所以决定对埃罗尔不好的方面守口如瓶，是不希望这两个妹妹难过。

埃罗尔家的情况是这样的：埃罗尔家在南非有着很深的根基。马斯克家族在南非的历史可以一直追溯到200年前，比勒陀利亚的第一本电话簿上就有他们家庭成员的名字。埃罗尔的父亲瓦尔特·亨利·詹姆斯·马斯克是一个陆军中士。“在我的记忆中，他沉默寡言，”埃隆说，“他爱喝威士忌，而且脾气暴躁，但很擅长填字游戏。”埃罗尔的母亲科拉·阿米莉亚·马斯克出生在英格兰一个知识分子家庭。她喜欢受人瞩目，并爱着她的孙子们。“我们的祖母很强势，是一个相当努力的女人，”金巴尔说，“她对我们的人生产生了很大的影响。”埃隆认为他和科拉——自己祖母的关系非常亲密。“父母离婚后，她给了我无微不至的照顾，”他说，“她会接我放学，还会和我一起做玩拼字游戏之类的事情。”

埃罗尔家的生活看上去很美。他有大量的书籍可供埃隆阅读，还愿意在计算机和其他一些埃隆喜欢的事情上花钱。埃罗尔还无数次带孩子们到海外旅行。“那是一段难忘且充满乐趣的时光。”金巴尔说。

“在那里，我有很多快乐美好的回忆。”他的智慧和实践经验给孩子们留下了深刻的印象。“他是一个天才工程师，”埃隆说，“他

知道每一种物理现象背后的原理。”埃罗尔经常带埃隆和金巴尔到建筑工地，学习如何铺砖，安装管道、窗户和电线。“这些都是很愉快的时光。”埃隆说。

在金巴尔看来，埃罗尔具有远眼卓识，并且十分严厉。他会让埃隆和金巴尔坐下来，连续教导他们三四个小时，让男孩儿们无力反驳。他似乎更倾向于对孩子们严加管束并以此为乐，而他这么做显然也剥夺了他们孩童时代的乐趣。埃隆曾多次试图说服父亲搬到美国，并经常谈论自己想去美国定居的想法。埃罗尔好好教训了他一顿，驳斥了他不切实际的想法。父亲打发走了管家，让埃隆把所有家务活儿做完，让他明白这才是“美国人”的生活。

虽然埃隆和金巴尔都拒绝透露更多细节，但这些年与父亲共同生活的经历无疑是刻骨铭心的。他们都谈到需要忍受某种形式的精神折磨。“他的体内肯定具有某种重要的化学物质，”金巴尔说，“并且肯定都遗传给我和埃隆了。这令我们的成长过程在情绪方面极具挑战性，但也造就了今天的我们。”而当被问到关于埃罗尔的话题时，梅耶总是怒从中来。

“没有人能跟他和睦相处，”她说，“他对任何人都不友好。我不想说谎，因为那太可怕了。我不想谈论这些，因为这会影响到我的孩子和孙子们。”

当我们请他聊聊有关埃隆的事情时，埃罗尔通过电子邮件回复道：“埃隆在家的时候是一个独立且专注的孩子。甚至在南非还没有人知道计算机为何物时，他就已经迷上了计算机科学。12岁的时候，他的能力就得到了广泛认可。在童年和青少年时期，埃隆和弟弟金巴尔的行为多种多样，一言难尽。从6岁开始，他们就和我游历了南非和全世界，走遍了五大洲。埃隆和他的弟弟妹妹各个方面都无可挑剔，实现了为人父者对孩子的所有期许。我对埃隆取得的成就感到非常自豪。”

埃罗尔把电子邮件抄送给了埃隆。埃隆警告我不要再联络他父亲，并坚称他父亲对于过往的回忆不足为信。“他是一个怪人，”马斯克说，“一个十足的疯子。”但是当我想了解更多细节时，马斯克却刻意回避。“准确地说，我没有一个幸福的童年。”他说：“我的童年时期可能听起来很不错，其中当然也有好的方面，但绝对不是一个快乐的童年。实际上，我的童年生活很悲惨。他总是把生活搞得一塌糊涂——这一点我非常肯定。无论多好的情况，都会被他变得很糟糕。他不是一个快乐的人。我不知道。我不知道一个人怎么会变成这样。我再说下去就会惹麻烦了。”埃隆和贾斯汀发誓，绝不允许他的孩子们和埃罗尔见面。

当埃隆快10岁的时候，他在约翰内斯堡的桑顿城购物中心第一次看到了计算机。“那里有一家电子产品商店，销售诸如音响器材之类的设备，但是他们在一个角落摆放了几台计算机。”马斯克说。他立刻产生了敬畏之心——“这就像是‘哇，我的天啊’”——他可以用这台机器编程来执行人类的指令。“我必须得到它，所以我缠着父亲去买计算机。”马斯克说。很快，他便拥有了一台Commodore VIC-20型计算机。这款畅销的家用计算机于1980年面世，有着5KB(5 000比特)的内存，并随机附送了一本BASIC汇编语言教学手册。“本来需要6个月的时间才能学完所有课程，”埃隆说，“但是我像得了强迫症似的，一连看了三天三夜没有睡觉，把所有的内容都读完了。这像是我遇到过的最紧迫的事情。”尽管马斯克的父亲是一名工程师，但他有点守旧，对这台机器嗤之以鼻。埃隆回忆说：“他说这只能用来玩游戏，不能用于真正的工程项目。而我只是说‘无所谓’。”

尽管迷恋新计算机并且是个书呆子，但埃隆经常领着金巴尔和他的表兄弟(卡耶的孩子)罗斯·里沃、林登·里沃还有彼得·里沃去冒险。有一年，他们去邻居家挨家挨户地卖复活节彩蛋。尽管彩蛋装饰得并不漂亮，但孩子们为了将彩蛋卖给他们富裕的邻居，硬是将售价提高了几倍。埃隆还组织大家在家自制炸药和火箭。南非并没有深受

业余爱好者喜欢的火箭套装，埃隆就自制化合物，并把它们装进罐子里。“值得一提的是，有很多东西可以用来引爆，”埃隆说，“硝石、硫黄和木炭是火药的基本成分，然后把强酸和强碱混合在一起，就会释放出巨大的能量。如果再加上氯粒和制动液——产生的爆破效果可是相当可观的。我很幸运，我的10个手指头都还在。”不玩炸药的时候，男孩儿们会穿上好几层衣服并戴上护目镜，用弹球枪互相射击。埃隆和金巴尔还在沙地里举行骑自行车比赛，直到金巴尔有一次从车子上摔下来，径直冲向一个布满倒刺的铁丝网。

随着时间的推移，兄弟们越加重视自己的创业追求，甚至试图开办一家街机游戏室。在父母都不知情的情况下，这几个男孩儿就为他们的游戏室选好了场地并拿到了租约，然后开始办理审批手续。最后，他们发现必须找到一个年满18周岁的人来签署一份法律文件，但无论是里沃的父亲还是埃罗尔都不愿意签字，他们只好放弃。几十年后，埃隆和里沃兄弟开始一起做生意。

男孩儿们最大胆的一次冒险是从比勒陀利亚到约翰内斯堡的旅行。20世纪80年代，南非暴力事件频发，而比勒陀利亚到约翰内斯堡的35英里车程，被认为是世界上最危险的旅程。在金巴尔看来，这次火车之旅对他们的成长影响深远。“南非不是一个随心所欲的幸运之地，并且这会对你产生影响。我们见到了一些非常野蛮的行为。这成为我们不同寻常成长历程的一部分——这一系列疯狂的体验，改变了我们对风险的看法。我们很难接受长大后仅仅为了一份工作而活着，因为这很无趣。”

这群13~16岁的男孩儿在约翰内斯堡热衷于参加各种派对和极客探险。在一次短途旅途中，他们还参加了“龙与地下城”比赛。

“这是我们这群书呆子的至高境界。”马斯克说。所有男孩儿都沉迷于这个角色扮演游戏。这个游戏需要玩家通过想象为他设定场景，并描述场景。“你走进了一个房间，角落里放着一个箱子。你要

怎么做？……如果打开这个箱子，你就中了圈套，几十个小妖怪就自由了。”埃隆非常擅长“地牢之主”这个角色，并能背下每个怪物和其他角色的法力细节。“在埃隆的带领下，我们发挥得非常好，并赢得了比赛。要想赢得比赛，需要有一些不可思议的奇思妙想，埃隆设置的游戏氛围令人着迷并且大受鼓舞。”彼得·里沃说。

而埃隆与学校里的同学相处得却不尽如人意。在初中和高中期间，埃隆辗转于好几所学校之间。他在布莱恩斯滕高中(Bryanston High School)读完了8年级和9年级。一天下午，埃隆和金巴尔坐在一段阶梯的顶部吃东西，这时一个男孩儿在他背后攻击他。“我一直躲着这个黑帮团伙，但不知道他们为什么要追着我不放。我猜可能是因为我在早会时不小心撞到了他，而他以为我故意冒犯。”那个男孩儿悄悄出现在马斯克身后，用脚踢他的脑袋，并把他推下了楼梯。马斯克从楼梯顶端滚了下去，然后一群男孩儿冲上来对他拳打脚踢。有些人站在两旁踢他，而元凶则抓住他的脑袋使劲撞击地面。“他们是一群疯子，”马斯克说，“我晕了过去。”金巴尔吓坏了，怕马斯克会丢了性命。他冲下楼梯，看到埃隆脸上血迹斑斑，并且已经肿起来了。埃隆被送到医院。“他看上去就像刚刚参加完拳击比赛，”金巴尔说，“大概一周之后我才回到学校。”(2013年，埃隆在一次新闻发布会上透露，这次被打的经历给他带来了后遗症，他因此做了鼻部整形手术。)

马斯克被这群恶霸无休止地纠缠了三四年的时间。他们竟然殴打马斯克最好的一个朋友，直到那个孩子答应不再跟马斯克一起玩才收手。“此外，他们还利用他——我最好的朋友，引我出来，这样他们就可以打我，”马斯克说，“这太伤我心了。”当讲述这段往事的时候，马斯克的眼睛湿润了，声音在颤抖。“出于某种原因，他们决定无休止地纠缠我。这让我在成长过程中饱尝艰辛。那些年，我根本没有喘息的机会。这群人不停地纠缠，每次都把我打得狼狈不堪，然后我回到家里，但家里的氛围也同样可怕。这种恐惧似乎永无止境。”

马斯克在比勒陀利亚男子高中读完了高中的最后阶段，并快速成长起来，这里的学生行为端正，令他的生活惬意许多。

比勒陀利亚男子高中虽然是一所公立学校，但从过去一百年的运营状况来看，它更像是一所私立学校。来到这里的年轻人，都是准备申请牛津或剑桥大学的。

在同学们的记忆中，马斯克是一名可爱、安静的普通学生。“班里有四五个男生被认为是最聪明的，”上某些课时坐在马斯克后面的迪昂·普林斯隆说道，“但埃隆不在其中。”有6名同学也指出，马斯克对体育缺乏兴趣，这让他在崇尚体育氛围的环境中被孤立起来。“说实话，没有迹象表明他将成为亿万富翁，”马斯克的另一个同学基甸·福里说，“他在学校里从来没有担任过一官半职，我对他取得的成就感到惊讶。”

尽管马斯克在学校里没有亲密的朋友，但他的古怪兴趣的确令人印象深刻。据一个叫泰得·伍德的男孩回忆，马斯克把自制的火箭模型带到学校，并在课间休息的时候点火发射火箭。这并不是展现他志趣的唯一迹象。在科学课的一场辩论会上，埃隆反对使用矿物燃料并支持太阳能，这引起了人们的注意——在一个致力发掘地球自然矿产的国家，这种立场近乎一种亵渎。伍德说，“他向来立场坚定。”而特雷斯·本尼与埃隆多年来一直保持联系，声称马斯克在高中时代就已经幻想过殖民其他星球。

与马斯克前程有关的另一个线索是：有一次，埃隆和金巴尔在课间休息的时候在户外聊天，伍德打断了他们的谈话并问他们在聊什么。“他们回答说，‘我们在聊银行业是否需要营业网点，以及能否使银行体系实现无纸化运作。’我当时心想，这种想法太荒谬了。我于是说‘这个想法好极了’。”注

虽然马斯克不是班级里的尖子生，但他和其他几个中学生因为成绩和兴趣，被选中参加一项实验性的计算机学习计划。许多学校挑选出一些学生，把他们聚集在一起学习BASIC、Cobol和Pascal等汇编语言。通过阅读最喜爱的科幻小说，马斯克对技术的偏好开始升温，他还着手写作关于龙和超自然的故事。他说：“我想写一个像《指环王》那样的故事。”

梅耶从一位母亲的角度，见证了马斯克那些年的高中生活，并且讲述了他大量的惊人学术成绩。“他开发的计算机游戏，”她说，“令许多比他年长且经验丰富的技术人员感到震惊。”他优异的数学成绩和他的年龄极不相称。他的记忆力令人难以置信。他之所以没有从其他男孩儿里面脱颖而出，仅仅是因为他对学校规定的科目缺乏兴趣。

马斯克是这么看待这件事情的：“我只是考虑‘对于我需要掌握的科目，我应该取得什么样的成绩’。有一些必修科目，比如南非荷兰语，我完全不明白学它有什么意义。这看起来很荒唐。只要考试分数及格，我就满意了。但有些科目，比如物理和计算机，我会尽我所能取得最好的成绩。取得的每一个成绩都是有原因的。我宁愿玩计算机游戏、写代码和读书，也不愿意去获得那些没有意义的A等。我记得在四五年级时，曾有几门功课不及格。然后，我母亲的男朋友告诉我，如果我没有通过考试就要留级。我不知道只有这些科目考试合格才能升入下一个年级。此后，我在这些科目上取得了最好的成绩。”

17岁时，马斯克离开南非前往加拿大。他经常在媒体面前谈到这次旅程，而且对于这次旅程的动机有两种版本的描述。第一个版本比较简短，即他可以凭借自己的加拿大血统，以加拿大为跳板，尽快前往美国；第二个版本是，他拥有非同一般的社会良知。南非当时要求公民必须服兵役，而马斯克则不想入伍，他曾经说，这是因为他不想被迫参与到种族隔离运动中去。

在义无反顾地投身于这场华丽冒险的5个月前，马斯克进入了比勒陀利亚大学学习物理学和工程学，但是他没有把精力投入到学习中去，很快就辍学了。这件事很少被提及。马斯克描述说，申请读大学只是为了让等待加拿大签证的那段日子有事可做。马斯克那时候在学校里游手好闲，这不仅仅是他人生中无关紧要的一部分，实际上是为了逃避兵役。他一向自我标榜为深思熟虑又热爱冒险的青年，为了不破坏这一形象，他很少提及这段在比勒陀利亚大学的沉寂时光。

毫无疑问，为了去美国，马斯克已经深思熟虑了很长时间。马斯克早期对于计算机和科技的兴趣使他对硅谷产生了强烈的向往。而那些海外之旅又令他深信美国是成事之地。相反，南非为创业者提供的机会少之又少。就像金巴尔所说的，“南非对于埃隆这样的人来说就像是监狱”。

马斯克逃离南非的机会终于来了，调整后的法律允许子女继承梅耶的加拿大国籍。马斯克立即开始研究办理这一手续所需要的文书。马斯克大约花了一年时间，最终获得了加拿大政府的批准并拿到了加拿大护照。“这时候埃隆才说‘我要去加拿大’。”梅耶说。在互联网问世之前，马斯克在煎熬中等待了三个星期才拿到机票。一拿到机票，他便毫不犹豫地离开了家，再也没有回来。

---

1. 加拿大按摩疗法协会学报，1995

2. 在儿子出生两年后，约翰·埃隆开始表现出糖尿病的一些症状。在当时得了糖尿病无异于被宣判了死刑，尽管只有32岁，但约翰·埃隆知道他可能只有6个月左右的生命了。阿尔梅达有一点护理经验，她执意要用一个秘方来延长约翰·埃隆的生命。根据家族记载，她采用脊柱按摩法作为有效的治疗手段，让约翰·埃隆在被诊断出患有糖尿病后又活了5年。这种可以延长生命的脊椎推拿疗法已成为霍尔德曼家族的一个传统。阿尔梅达就读于明尼阿波利斯按摩学校，于1905年获得了按摩医生的学位。马斯克的外曾祖母之后开设了自己的诊所，据说她是加拿大的第一个按摩师。

3. 霍尔德曼也进入了政坛，试图在萨斯喀彻温省建立自己的政党，出版报刊，宣扬保守、反社会主义的思想。他之后还竞选过议员和社会信用党(Social Credit Party)的主席，但都没有成功。

4. 在这段旅途中，他们北上非洲海岸，穿越了阿拉伯半岛，途经伊朗、印度和马来西亚，再南下直接飞抵东帝汶和澳大利亚。他们准备那些必要的签证和文书足足用了一年时间，并且沿途还要忍受阵阵胃痛，不确定的行程也令他们苦不堪言。“爸爸在飞跃东帝汶海的时候晕了过去，妈妈不得不承担起驾驶任务，直到我们到达澳大利亚。爸爸在飞机快降落的时候才醒过来，”斯科特·霍尔德曼说，“这是疲劳所致。”

5. 约书亚和温都是熟练的神枪手，都赢得过全国射击比赛。在20世纪50年代中期，他们在从开普敦到阿尔及尔全程8 000英里的汽车拉力赛中胜出，击败了福特车队的职业选手，获得第一名。

6. 马斯克不记得这次对话了。“我认为这些回忆当中有一些创作的成分，”他说，“这是有可能的，在高中的最后几年，我确实有过许多深奥的对话，但我更关心技术层面，而不是银行系统。”

第三章
挺进加拿大：
追寻太阳的人

> 马斯克真正突出的地方在于，他将复杂的物理概念与商业计划相结合的能力。不仅如此，他还显示出了将一项科研成果转化为营利性企业的非凡才能。

马斯克去加拿大并没有经过深思熟虑。他在登上飞机的时候，只知道有一个远房表舅住在蒙特利尔，希望可以取得联系。1988年6月，他到达以后，找到一处公用电话，试图通过公用电话簿来找到舅舅，但未能如愿。之后他打电话给母亲，但却从她那里听到一个坏消息。在马斯克出发前，梅耶给表兄写了一封信，并且收到了回复，此时马斯克还在路上。舅舅搬去了明尼苏达州，这就意味着马斯克无家可归了。他只好提着行李去了青年旅馆。

过了几天时间，在熟悉了蒙特利尔之后，马斯克决定制订一个长期计划。马斯克的家族成员分散在加拿大各地，他开始联系他们。令他感到欣慰的是，他只花了100美元就买到了一张全国通用，并且可以中途上下的车票。他一开始想前往萨斯喀彻温省，祖父的故居就在那里。在大巴行驶了1 900英里之后，他在一个只有1.5万人口的小镇斯威夫特卡伦特(Swift Current)下了车，马斯克在车站给一个远房表兄打了一个电话，并搭便车去了他家。

之后的一年，马斯克一直在加拿大各地打零工。他先在另一位表兄位于小镇瓦尔德克的农场里种植蔬菜和打扫粮仓。

马斯克在那里度过了他的18岁生日，与几个刚结识的远房亲戚及陌生邻居分享了生日蛋糕。在那之后，马斯克在温哥华学会了使用电锯锯原木。他去失业救济办公室询问哪种工作的待遇最好，但没想到这份工作竟然是清理木材厂的锅炉房，时薪18美元。这是他做过的最辛苦的工作。“我必须穿上防护服，摇摇晃晃地穿过狭窄的通道，”马斯克说，“你要用铁锹把滚烫的沙子、黏稠物和热气腾腾的残渣铲到洞口外面。而且你必须原路返回，因为没有逃生出口。旁边会有人把这些脏东西用独轮车运走。如果待在那里超过30分钟，你会被热死。”最初一起工作的同事有30个。到了第三天，只有5个人留了下来。在那一周结束的时候，只有马斯克和另外两位男同事还在工作。

当马斯克以自己的方式游历加拿大的时候，他的弟弟、妹妹和妈妈正在想办法前往加拿大。最后，他们在加拿大团聚了。当金巴尔终于和埃隆在加拿大重聚时，他们的固执和顽皮本性也重新绽放。1989年，埃隆终于进入了位于安大略省金斯顿的皇后大学。(他之所以选择皇后大学而不是滑铁卢大学，是因为他认为皇后大学的美女更多。)学习之余，埃隆会和金巴尔一起读报纸，为的是从中找出有趣的人并和他们见面。他们会直接打电话给这些人，问他们愿不愿意一起共进午餐。在被骚扰的众多人物之中，就有新斯科舍省彼得银行的高管彼得·尼克尔森(Peter Nicholson)，此外，他还是多伦多蓝鸟棒球队的营销主管及《环球邮报》的商业专栏作家。尼克尔森至今还清楚地记得男孩儿打来的电话。“我不太习惯这种贸然邀约，”尼克尔森说，“但我还是被他们精心准备的说辞说服了，并同意跟这两个锐意进取的年轻人共进午餐。”这件事6个月后才排上尼克尔森的日程，马斯克兄弟坐了3个小时的火车，最终准时出现。

马斯克兄弟给尼克尔森留下了深刻印象。两个人都表现良好，举止得体。埃隆表现得更加极客和笨拙，而金巴尔则有魅力得多。“他们越来越让我刮目相看，”尼克尔森说，“他们的意志太坚定了。”尼克尔森最后给埃隆提供了一份暑期在银行实习的工作，并成为他值得信任的导师。

在初次见面后不久，埃隆便邀请彼得·尼克尔森的女儿克里斯蒂参加他的生日聚会。克里斯蒂手捧着自制的柠檬酱来到梅耶位于多伦多的公寓，埃隆和其他15位客人向她表示欢迎。埃隆之前从未见过克里斯蒂，但他径直走过去，把她带到沙发边坐下。“我从他嘴里听到的第二句话是，‘我想了很多关于电动车的事情’，”克里斯蒂说，“然后他对我说，‘你会思考关于电动车的事情吗？’”这段对话给克里斯蒂留下的直接印象是，马斯克是一个帅气、和蔼又魁梧的书呆子。不知道为什么，坐在沙发上的那一刻，我非常震惊，”她说，“这个人如此与众不同，这令我十分着迷。”

克里斯蒂有着苗条的身材和金色的长发，是马斯克喜欢的类型，所以马斯克在加拿大的时候，两人一直保持联系。虽然两人从未正式交往过，但克里斯蒂觉得马斯克非常有趣，经常和他在电话里聊很长时间。“有一天晚上他告诉我，‘如果有一种方法让我即使不用吃饭也可以工作较长时间，那我宁愿不吃饭。我希望找到不用吃饭就可以直接摄取营养的方法！’他在那个年纪表现出来的工作狂性格显而易见。这是我听到过的最不可思议的事情。”

在加拿大的那段时光，马斯克和贾斯汀·威尔逊之间产生了另一段更加深厚的情缘。她是马斯克在皇后大学的同学。威尔逊有着修长的双腿和一头棕色的秀发，散发着浪漫而性感的气质。威尔逊之前爱上过一个老男人，后来抛弃他去上了大学。她的下一个征服目标，应该是詹姆斯·迪恩那种穿着皮夹克、身经百战的男人。然而，干练的马斯克看上了威尔逊，并迅速对她展开攻势。“她看起来太迷人

了，”马斯克说，“她还非常聪明博学，有点波西米亚气质，她还获得了跆拳道黑带资格。你懂的，她就是那种校园里抢手的辣妹。”马斯克采取的第一步行动是直接去她的宿舍外面，假装碰巧遇到她，然后说他们之前在某次排队时见过。贾斯汀当时刚刚入学一个星期，便答应了马斯克的邀约，和他一起去吃冰激凌。当马斯克来到宿舍接威尔逊时，发现宿舍门上贴着一张纸条，他意识到贾斯汀爽约了。马斯克说，“纸条上面写着她必须去参加一个考试，没有办法去约会了，她表示很遗憾。”马斯克于是追着贾斯汀最好的朋友，询问贾斯汀通常在哪里学习，以及她最喜欢什么口味的冰激凌。有一次，贾斯汀正在学生中心学习西班牙语，突然发现马斯克出现在她的身后，手里还拿着两个已经融化了的巧克力冰激凌。

威尔逊曾经幻想和一名作家发生一段浪漫情缘。“我想成为西尔维亚和特德。”她说。但她爱上的却是一个冷酷无情且雄心勃勃的怪胎。两人同时修读了变态心理学的课程，考试成绩出来后，贾斯汀得了97分，而马斯克得了98分。“他找到教授，与教授争辩丢掉的这2分，然后教授就给了他100分，”贾斯汀说，“好像我们总是在相互竞争。”马斯克也有浪漫的一面。有一次，他送给威尔逊一打玫瑰花，每朵花上面都附有一张纸条。他也送过一本诗集《先知》(*The Prophet*)给她，里面满是他亲手写的情话。贾斯汀说，“他赢得了我的芳心。”

在大学的那几年，两个年轻人分分合合，马斯克努力地维系着这段恋情。“她的追求者众多，而且总是和那些最酷的男人约会，对埃隆毫无兴趣，”梅耶说，“所以他很难过。”马斯克也追求过其他几个女孩儿，但最后总是回到贾斯汀身边。无论何时，只要她的态度冷淡，马斯克的一贯回应就是施加压力。“电话总是响个不停，肯定是埃隆打来的。这个男人不喜欢被人拒绝。你赶不走他。我的确把他当作‘终结者’。他把目光锁定在某个物体上，然后说，‘这应该是我的。’一点一滴的，我就被他征服了。”

大学很适合马斯克。他不再像以前一样表现得无所不知，并且找到了一群尊重他学识的同道中人。大学同学更不会嘲笑他在能源、太空和其他感兴趣领域的独到见解。马斯克发现，这里的人们对于他的雄心壮志会给出积极的回应，而不是讥讽。他在这种环境中如鱼得水。

内瓦得·法鲁克是一个在日内瓦长大的加拿大人，1990年秋天，在马斯克读大学一年级的时候，两人成了室友。两人都被安排在国际部的学生宿舍，在那里每个加拿大学生都会搭配一个海外学生室友。马斯克是个特例，因为从理论上来说他是加拿大人，但他对周围的环境一无所知。“我有一个来自香港的室友，他是一个真正的好人，”马斯克说，“他近乎虔诚地上完了每一堂课，这帮了我大忙，因为我总是尽量少去上课。”有一段时间，马斯克在宿舍里卖电脑配件和电脑整机，从中赚一些外快。“我可以根据人们的不同需求组装一些机器，比如专门用来玩游戏的，或者进行简单的文字处理的，这会比商店里便宜很多，”马斯克说，“如果他们的电脑不能正常启动或者中了病毒，我可以修好它们。我几乎可以解决任何问题。”

法鲁克和马斯克都有海外生活的经历，并且都喜欢战略棋盘游戏。“我认为他不太善于交朋友，但他对已有的朋友很忠诚。”法鲁克说。当视频游戏《文明》刚刚问世的时候，这两个大学死党会花大把的时间来打造自己的帝国，而法鲁克的女朋友则沮丧地独自待在另一个房间。“埃隆可以连续好几个小时沉浸在游戏当中。”法鲁克说。他们还对自己独来独往的生活方式津津乐道。“我们都是那种即使在派对上孤身一人，也不会感到局促不安的人，”法鲁克说，“我们对自己的社交障碍感到心安理得。”

比起高中时代，马斯克在大学时代更加雄心勃勃。他学习商业课程，参加演讲比赛，他标志性的专注和竞争力也始于那个时候，并一直延续至今。一次经济学考试之后，马斯克、法鲁克和其他几个同学

回到宿舍，拿出笔记翻看，想知道谁在考试中表现得更好。结果很快明朗，马斯克对于知识的掌握比其他人更扎实。在很长一段时间里，马斯克保持了一如既往的专注。“这是一群卓越之人，但显然埃隆远超其他人，在钟形曲线之外，”法鲁克说，“一旦埃隆想了解某个事物，他会投入比别人多得多的精力。这是埃隆和其他人的不同之处。”

1992年，在皇后大学待了两年之后，马斯克获得奖学金后便转学到了宾夕法尼亚大学。马斯克希望这所常青藤名校可以帮他打开更多的机会之门，于是主修了双学位——首先是沃顿商学院的经济学学位，然后是物理学学士学位。而贾斯汀则待在皇后大学，追寻着她的作家梦想，并跟马斯克展开了异地恋。有时候她会去探望马斯克，两人会在纽约度过一个浪漫的周末。

马斯克在宾夕法尼亚大学更加入鱼得水，并且和那些学物理的同学相处甚欢。“在宾州，他能够遇到跟他想法相似的人，”梅耶说，“那里有一些书呆子。他很享受与他们相处的时光。我还记得有一次跟他们去吃午餐，他们讨论一个物理问题，A加B等于圆周率的平方之类的。他们会开怀大笑。看见他如此开心，这简直太棒了。”但同样，马斯克并没有跟其他专业的学生交上朋友。很难找到当年对他有印象的学生。但是他的确结交了一个很亲密的朋友阿德·雷西(Adeo Ressi)。雷西后来成为一名硅谷创业者，并且一直与埃隆保持着密切的关系。

雷西的身高超过6英尺，是一个瘦瘦高高的家伙，有着精灵古怪的气质。相比马斯克的勤奋和脚踏实地，他更加色彩斑斓并富有艺术气息。两个年轻人都是转学生，并且最后都被安排在脏兮兮的新生宿舍里。这种黯淡的社交品质没有达到雷西的期望，于是他跟马斯克商量去校外租一间大房子。他们最后用相对低廉的价格租下了一套有10个房间的大房子，这之前是兄弟会没有被租用的房子。马斯克和雷西平

时学习功课，但到周末快来临的时候，雷西就会把房间布置成夜总会。他用垃圾袋将窗户挡住，以便让屋内变黑，并用亮色的颜料和其他能找到的任何物件来装饰墙面。“这绝对是一个无照经营的夜总会，”雷西说，“会有500个人光顾，每个人只需要交5美元，就可以在这里任意享用酒水——啤酒、果冻酒以及其他类型的酒水。”

每到周五晚上，房子里就会回荡着从雷西超重低音音响里传出的音乐，连地面都随之颤抖。梅耶到访过其中一次派对，发现雷西正在往墙上钉东西，然后在上面刷上在黑暗中会闪闪发亮的涂料。后来，她在门口负责保管衣物和收取门票，并且抓住一把剪刀用来防身，因为用来装钱的鞋盒里面已经堆满了钞票。

第二幢房子里有14间客房。马斯克、雷西和另外一个人住在那里。他们将胶合板放在旧桶上做成桌子，还有其他一些临时装修点子。有一天，马斯克回家后发现雷西把他的桌子钉在了墙上，并且涂上了荧光粉。他不动声色地把桌子取下来，漆回黑色，然后继续用来学习。雷西说，“我当时的反应是，‘老兄，这是我们俱乐部的装饰品’。”当我向马斯克提起这件事时，他实事求是地说：“那是一张桌子。”

马斯克偶尔会喝伏特加兑健怡可乐，但他的酒量并不大，也不太喜欢酒的味道。“在派对上必须有人保持清醒的头脑，”马斯克说，“我在大学里一直都是自力更生，一个晚上就可以赚回一个月的房租。阿德负责把房间装饰得酷炫一点，而我则负责让派对继续下去。”当谈到这一点时，雷西说道，“埃隆是自制力极强的家伙。他从来不会把自己灌醉，从来不会，这种情况从未发生过。”只有当马斯克不分昼夜地玩电脑游戏的时候，雷西才不得不制止他的行为。

马斯克对于太阳能领域的长期兴趣和在利用新能源领域的探索始于宾夕法尼亚大学。1994年12月，他要为一门功课撰写一份商业计划书，题为“太阳能的重要性”。论文的开头体现了马斯克略带讽刺的

幽默感。在页面的顶部，他写道“太阳明天会升起……——小孤儿安妮论可再生能源”。接下来，这篇论文基于材料的改进和大型太阳能发电站的建设，预测太阳能技术将蓬勃发展。马斯克深入研究了太阳能电池的工作原理和各个部分的有效利用。在论文的结论部分，他描绘了“能源站的未来”。他画了一对巨大的太阳能电池板漂浮在太空——每个有4 000米长——通过微波源源不断地向地球发射能量，而用来接收能量的天线直径有7 000米。马斯克的论文获得了98分，他的教授认为这是一篇“非常有趣、写得很不错的论文”。

他在第二篇论文中讨论了文献和书籍的电子扫描方法，首先进行光学数据识别，然后把所有信息存入一个单一的数据库——就像今天的谷歌图书(Google Books)和谷歌学术(Google Scholar)的结合体；他的第三篇论文又涉足了马斯克最喜欢的主题——超级电容器。在这份44页的文件里，马斯克对于能源存储的新型方式感到欢欣鼓舞，他认为这些技术未来可以应用到汽车、飞机和火箭上。他的论文中提到了硅谷一家实验室的最新研究，他指出：“最新研究结果表明，这是自电池和燃料电池问世以来，又一种存储大量电能的新方法。此外，因为超级电容器保持了电容器的基本特性，它传送电能的速度可以比同等重量的电池快数百倍，但是充电速度一样快。”马斯克的这篇论文获得了97分，并获誉“分析得非常透彻”且具有“出色的财务知识”。

教授的评价非常中肯。马斯克可以像逻辑学家那样清晰简洁地表达，同时非常准确地从一个要点转移到下一个要点。但马斯克真正突出的地方在于，他将复杂的物理概念与商业计划相结合的能力。不仅如此，他还显示出了将一项科研成果转化为营利性企业的非凡才能。

马斯克开始认真思考大学毕业后的选择，他曾考虑过进入视频游戏行业。从童年时代起，他就非常迷恋游戏，并有游戏行业的实习经历。但是，他又觉得这个追求不够宏大。“我真的很喜欢电脑游戏，

但即使我做出了非常出色的电脑游戏，这又会给世界带来多大影响呢？”他说，“这不会对世界产生很大的影响，虽然我发自内心地热爱游戏，但我不会把它当作我的职业。”

在接受采访的过程中，马斯克往往要让人们意识到，在他的人生中，有一些真正伟大的想法一直根植在脑海中。正如他所说的，他在皇后大学和宾夕法尼亚大学经常思考未来世界的可能性，最后得出下面这个结论：他认为互联网、可再生能源和太空探索这三个领域正在发生巨变，并且自己可以在这些领域有所作为。他郑重其事地说要同时进军这些领域。“我把这些想法告诉了我的前女友和前妻，”他说，“这听起来就像疯子在胡言乱语。”

马斯克坚持宣扬他的早期理想——关于电动汽车、太阳能和火箭，但很难令人信服。这让人感觉他似乎在以一种强制的方式来塑造自己的人生故事。但是，对于马斯克来说，跌跌撞撞地闯进某个领域和有意为之是有明显区别的。长期以来，他一直想让世界知道，他和硅谷那些作坊式的创业者是不一样的。他并不是在顺应潮流，也不是为了发财，他是在追求一个整体的计划。“我的确在大学期间就开始思考这些事情，”他说，“这不是事后编造出来的故事。我不想被看作一个新手，我不喜欢跟风和投机。我不是投资者。我喜欢把那些对于未来真正重要和有价值的技术，以某些方式变成现实。

---

1. 当梅耶前往加拿大去寻找住所的时候，14岁的托斯卡趁机把南非的家族房产卖掉了。“她还卖了我的车，并准备把我们的家具也卖掉，”梅耶说，“当我回来问她为什么这么做时，她说，‘别再迟疑了，我们现在就离开这个地方。’”

2. http://queensu.ca/news/alumnireview/rocket-man

第四章
第一次创业：
征服网络世界

> 马斯克似乎从来没有离开过办公室。他通常就在办公桌旁的睡袋里席地而睡，跟狗没什么两样。“几乎每天都这样，我7点半或者8点到办公室的时候，他还在睡袋里睡觉。”

1994年夏天，马斯克和弟弟金巴尔迈出了美国梦的第一步。他们开启了一场横跨美国的旅行。

金巴尔当时是“大学专业画家”画室的承销商，而且做得还不错，算得上是一家小型企业。他卖掉了专营权的一部分，再加上马斯克手头的一些钱，买了一辆生产于20世纪70年代的宝马320i(BMW320i)。兄弟二人在8月开始了一段游历旧金山周边的旅程，那时候加利福尼亚的天气持续升温。他们第一站到了努得，这是莫哈韦沙漠旁边的一个城市。由于车里没有空调，在近120华氏度的高温天气下，他们汗流浃背，一路上不得不把Car’s Jr.(美国快餐连锁店)当作临时休息区，一待就是好几个小时。

他们一路上嬉笑打闹，和许多20岁的年轻人没什么两样，但这次旅行让他们有足够的时间去做一场资本家的疯狂白日梦。万维网开始向公众开放，这要感谢像雅虎这样的门户网站以及像网景(Netscape)这样的工具浏览器。马斯克兄弟开始将目光转向互联网，思考如何成立一家公司在互联网上做一点事情。从加利福尼亚到科罗拉多，再到

怀俄明、南达科和伊利诺伊，马斯克兄弟轮流开车，其间谈天说地，不断进行头脑风暴。他们就这样一路向东开，好让马斯克回到学校迎接秋季开学。

他们在旅行过程中想到的最好的点子是为医生建立一个网站。这并不是什么雄心勃勃的电子健康档案计划，而是一个供医生交换信息和协作的系统。“医疗行业似乎是一个可以被颠覆的行业，”金巴尔说，“我制订了一份商业计划书，后来还制订了销售和营销计划书，但这个项目最终没有成行。因为我们后来对这个项目没兴趣了。”

刚刚进入暑期，马斯克便在硅谷找了几份实习生的工作。白天的时候，他在位于洛斯加托斯的品尼高研究所实习。这家创业公司被媒体大肆吹捧，它的一群科学家正在研制超级电容器，可以作为电动车和混合动力汽车的革命性燃料来源。马斯克的工作后来发生变化了——至少在概念上——转向了更加异乎寻常的领域。马斯克大谈特谈如何用超级电容器制作电影《星球大战》中的那些激光手臂，以及如何将其应用在其他的未来派电影中。这些激光枪可以释放巨大的能量波，枪手可以在枪的底部更换超级电容器，就像更换弹匣一样，然后继续发起攻击。超级电容器在未来也有望能给导弹提供能量。发射导弹时会产生机械压力，在这种情况下，超级电容器比电池更稳定，可以长时间稳定地储存电荷。马斯克爱上了在品尼高的这份工作，并开始在品尼高以超级电容器为基础展开了一系列商业试验，做着他的实业家白日梦。

到了晚上，马斯克就来到位于帕洛阿尔托的火箭科学游戏公司(Rocket Science Games)。这是一家创业公司，致力于打造世界上最先进的视频游戏，并用光盘代替卡带，这样便可以存储更多信息。从理论上来说，如果采用光盘，他们可以在游戏中保留好莱坞式的叙事方式，并能保证产品的品质。而且他们的全明星团队由一群工程师和电影人组成，并且已经崭露头角。托尼·法德尔当时就在火箭科学游

戏公司工作。在苹果公司任职期间，他推动了iPod和iPhone的研发工作。这支团队中的某些成员日后帮助苹果开发了多媒体软件QuickTime(一款具有强大的多媒体技术的内置媒体播放器)。他们还招来了工业光魔公司(Industrial Light & Magic)为电影《星球大战》制作特效的那群人，以及在卢卡斯娱乐公司(Lucas Arts Entertainment)开发游戏的一批人。在火箭科学游戏公司的实习经历，让马斯克从人才和文化的角度闻到了硅谷的真实气息。这里一天24小时都有人在工作，而且马斯克每天下午5点钟才到公司，开始他的第二份暑期工作，在其他人看来，这一点也不奇怪。“我们雇他是为了让他写一些无足轻重的基础代码，”公司早期的工程师彼得·巴雷特(Peter Barrett)说道，“他的思维很清晰，没过多久，我发现他已经不再需要别人的指导，最后他开始独立做他想做的任何项目。”

具体来说，他们要求马斯克写一些驱动程序，使手柄和鼠标适用于各种计算机及游戏。与那些将打印机或照相机和家用计算机连接起来的恼人程序一样，编写驱动程序是一项非常繁重的工作。作为一个自学成才的程序员，马斯克陶醉于自己优秀的编程能力，于是公司分配给他一些难度更大的工作。“我试图找到执行多重任务的方法，你可以从光盘读取视频资料，同时还可以运行游戏，”马斯克说，“在同一时间，你需要在做这个或者做那个之间做出选择，这就是程序设计的复杂之处。”马斯克必须直接向计算机的主微处理器发出指令，调试那些最基本的功能，以便让机器运行。苹果公司QuickTime项目的前首席工程师布鲁斯·里克(Bruce Leak)曾经负责招聘马斯克，他惊叹于马斯克通宵工作的能力。“他精力充沛，”里克说，“那时候的孩子不懂硬件是如何运作的，但他有着个人计算机黑客背景，从来不畏惧解决问题。”

马斯克发现，硅谷就是他一直在寻找的乐土，这里遍地都是机会，能够实现他的野心。他连续两年都在夏天回到这里，在宾夕法尼亚大学拿到双学位后，便一路向西来到这里并永久定居下来。他最初

打算在斯坦福大学攻读材料科学和物理学博士学位，希望能够推进他在品尼高从事的关于超级电容器的工作。但随着故事的发展，马斯克在斯坦福大学待了两天就退学了，因为他无法抗拒互联网的诱惑。他劝说金巴尔也搬到硅谷，这样他们就可以一起征服网络世界。

马斯克第一个可行的互联网项目其实在实习阶段就已经有了头绪。有一次，一个黄页推销员来到创业者的办公室，他试图向人们推销网络分类的点子，并说这是厚重的传统黄页的补充。这个推销员的说法很难打动人，并且对于互联网本质以及人们如何利用互联网从事商业活动的表述也不得要领。但这些站不住脚的说辞却引发了马斯克思考，他找到金巴尔，第一次和他谈起了帮助企业上网的想法。

“埃隆说，‘这些家伙并不知道自己在说什么，也许这就是我们可以做的。’”金巴尔说。此时正值1995年，兄弟俩正着手建立名为Global Link的信息网站，这家创业公司最终更名为Zip2。(有关围绕Zip2展开的争论以及马斯克的学习成绩等细节见附录1。)

Zip2这个点子有点异想天开。1995年，了解互联网的小企业非常少。他们完全不知道如何登录互联网，并且也不知道互联网可以为他们的企业创造价值，甚至连像黄页一样把信息上传到互联网的想法都没有。

马斯克和弟弟希望说服餐馆、服装店和理发店之类的小企业将自己的业务信息展示在互联网上，让公众通过互联网知道他们的存在。Zip2网站会给这些企业创建一个可搜索的目录，并生成相应的地图。马斯克用比萨店来解释这个概念，他说每个人都应该知道离自己最近的比萨店的位置，并且应该能够获取到达那里的详细信息。这在今天看起来可能很平常——比如Yelp(点评网站)和Google Map(谷歌地图)的结合——但是在当时，甚至连吸了毒品的人都想象不出这种服务。

马斯克兄弟在帕洛阿尔托的谢尔曼街430号成立了Zip2公司。他们租了一间公寓大小的办公室—20英尺长、30英尺宽，并购置了一些简单的家具。这座三层小楼有些缺点。没有电梯，马桶经常坏掉。“这是一个令人恶心的工作场所，”一名早期员工说。为了能够接入高速的互联网，马斯克和互联网服务供应商雷·吉鲁阿尔(Ray Girouard)达成了一项协议。吉鲁阿尔是一名创业者，他就在Zip2楼下运营着一家互联网服务公司。据吉鲁阿尔回忆，马斯克在Zip2公司门旁边的石膏板上钻了一个洞，然后沿着楼梯将电缆接到网络服务供应商那里。

“虽然他们有几次迟交了账单，但从来没有赖账。”吉鲁阿尔说。马斯克独立完成了后台的所有原始代码，而更有亲和力的金巴尔则负责挨家挨户推销。马斯克以低廉的价格获得了一个湾区企业数据库的访问许可证，这个数据库提供了企业的名称和地址。然后，他打电话给综合电子地图信息供应商NAVTEQ，这家公司花了几百万美元打造数字地图和导航服务，可用于早期类似于GPS(全球定位系统)的设备。马斯克和他们达成了一项重要协议。“我们打电话给他们，他们愿意免费把技术给我们使用。”金巴尔说。马斯克把两个数据库合并在一起，一个原始的系统就这样启动并运行起来了。

随着时间的推移，Zip2的工程师们必须扩大原始数据库，将更多的地图纳入其中，覆盖了主要城市群以外的地区，提供自定义的导航服务，并能在家用计算机上运行良好。

埃罗尔·马斯克资助了他的两个儿子28 000美元，帮助他们度过创业初期，在租用办公室、获得软件许可以及购买设备之后，他们手中的钱已经所剩无几了。在Zip2成立后的前三个月，马斯克和弟弟住在办公室里。他们有一个小衣柜可以存放换洗的衣物，然后到基督教青年会洗澡。“有时候，我们一日四餐都在Jack in the Box(美国连锁快餐店)吃，”金巴尔说，“快餐店24小时营业，适合我们的作息时间。有一次，我点了一杯冰沙，发现里面有脏东西。但我把脏东西取

了出来并继续把冰沙喝完。从那时候起，我再也不敢去那里用餐了，但是我仍然能背出它的菜单。”

接下来，兄弟俩租了一套两居室的公寓。他们没有钱或者不打算去购买家具。所以在地板上放了两张床垫。马斯克承诺提供免费住宿，总算说服了一个年轻的韩国工程师来Zip2做实习生。“这个可怜的孩子还以为他在一家大公司找到了一份工作，”金巴尔说，“他最后和我们住在一起，对于发生了什么全然不知。”有一天，这个实习生开着马斯克破旧的宝马320i去上班，一个车轮在行驶途中掉了出来，车轴在Page Mill路和El Camino Real路交叉口的路面划出一道凹槽，那个凹槽几年后仍然清晰可见。

Zip2是一家瞄准了信息时代的互联网公司，但它也需要接地气、传统的挨家挨户上门式推销。推销员需要向企业宣传网络的优势，并劝说企业付费购买那些对他们而言很陌生的服务。1995年年末，马斯克兄弟开始进行第一次招聘，组建了一支杂牌的销售团队。二十多岁的杰夫·海尔曼(Jeff Heilman)是一个自由奔放的年轻人，当时正在试图弄清楚人生的意义。他成为Zip2第一批员工中的一员。一天深夜，他和爸爸一起看电视，他看见在屏幕上广告的底部有一行网址。“那是一个.com之类的东西，”海尔曼说，“我记得我坐在那儿，问父亲这是什么，他说他也不知道。这时候我意识到我必须去了解一下互联网了。”海尔曼花了好几周的时间与人聊天，想让他们解释一下什么是互联网。之后，他就在《圣何塞水星报》(San Jose Mercury News)上看到了一则占有2英寸×2英寸版面的招聘广告。

“诚征互联网销售人员！”当海尔曼读这里时，他知道机会来了。他和其他几个销售人员一起加入了这家公司，以赚取佣金。

马斯克似乎从来没有离开过办公室。他通常就在办公桌旁的睡袋里席地而睡，跟狗没什么两样。“几乎每天都这样，我7点半或者8点到办公室的时候，他还在睡袋里睡觉，”海尔曼说，“或许他在周末

的时候洗了澡吧，我不知道。”马斯克向Zip的第一批员工提出了一个要求：谁到了公司就把他踢醒，然后他再继续工作。当马斯克中邪似的写代码的时候，金巴尔成了销售团队的领头羊。“金巴尔一直是个乐天派，非常能鼓舞人心，”海尔曼说，“我从没见过像他那样的人。”金巴尔把海尔曼派到高档的斯坦福购物中心和大学路——这里是帕洛阿尔托人流聚集的地方，去劝说零售商们和Zip2合作，向他们解释说这样可以让公司名字出现在搜索结果的前列。最大的问题，当然是没有人吃这一套。一周接一周，海尔曼上门拜访，然后回到办公室，几乎没有好消息带回来。海尔曼得到的最好的回答是，人们对他说，互联网广告是他们听过的最傻的事情。最常见的情况是，店主直接让海尔曼离开，不要再打扰他们。午餐时间到了，马斯克兄弟就打开一个雪茄盒，拿出一些现金，带着海尔曼出门吃饭，听取令人郁闷的销售报告。

克雷格·莫尔(Craig Mohr)是另一名早期员工，他放弃了房地产销售的工作，全力推广Zip2服务。他决定寻求汽车经销商的支持，因为他们总是会花很多钱做广告。他向这些汽车经销商谈及Zip2的官方网站——www.totalinfo.com，并试图使他们确信诸如www.totalinfo.com/toyotaofsiliconvalley这类线上商户目录的需求会很大。但这一招儿并不是总是奏效，因为网站加载速度常常很慢，这令莫尔不得不说服客户展望一下Zip2的前景和潜力。“有一天，我带着一张900美元的支票回来，”莫尔说道，“我走进办公室，问他们这笔钱该怎么处理。埃隆敲击键盘的手停了下来，从显示器后面探出身子说道，‘你竟然赚到钱了！这不可能。’”

马斯克对于Zip2软件的持续改进令员工士气高涨。这项服务已经从概念发展成可以用来演示的真实产品。相比于精明的营销策略，马斯克兄弟更加看重的是，赋予他们的产品一个物质实体，使其网络服务显得更具价值。马斯克做了一个普通个人计算机大小的箱子，把它扣在软件上，还在箱子下面安装了轮子。当潜在投资人造访时，马斯

克会为他们演示，把庞大的机器外壳打开，露出产品本身，就好像Zip2在一台微型超级计算机里面运行一样。金巴尔说，“投资人对此印象深刻。”海尔曼也注意到，投资人对于马斯克的无私奉献精神表示认同。“当他还是一个满脸长着青春痘的大学生时，埃隆就已热情满满——就好像任何事情他都要全力以赴，如果没有全力以赴，就会错失良机，”海尔曼说，“我认为风险投资人都看在眼里——他愿意赌上身家性命去建立这个平台。”实际上，马斯克对一个风险投资人说过类似的话，他说，“我具有武士精神。我宁愿切腹，也不要失败。”

在Zip2创业早期，马斯克收获了一位重要的盟友，他的加盟更具戏剧性。35岁的格雷格·科里(Greg Kouri)是一位加拿大商人，与马斯克兄弟相识于多伦多，并参加了Zip2早期的头脑风暴。一天早晨，两个男孩儿出现在他家门口，然后说他们要前往加州，给这个行业重重一击。科里当时穿着一件红色浴袍，他听完后回到屋里，翻箱倒柜了几分钟，出来的时候手里握着一叠总计6 000美元的钞票。1996年年初，他搬到加州，成为Zip2的联合创始人。

科里过去从事房地产交易，在做生意方面有实际经验，并且具有阅人的能力。他在Zip2的职位相当于“家长督导”。这个加拿大人具有娴熟的技巧，可以让马斯克平静下来，后来渐渐扮演起了他的导师角色。“有时候，真正的智者并不能理解为什么不是所有人都能跟上他们的思维和脚步，”德里克·普罗蒂昂(Derek Proudian)说，他是一名风险投资人，后来成为Zip2的CEO,“格雷格是马斯克愿意倾听并委以重任的少数人之一。”科里还曾经在马斯克和金巴尔打架时充当调解员，当时他们就在办公室的中央挥拳相向。

“我从来不跟别人打架，但是埃隆和我都不具备说服对方接受自己观点的能力。”金巴尔说。有一次，两人在做商业决定的时候大打出手，马斯克的拳头甚至擦破皮了，不得不去打破伤风针。最后还是

科里出来收拾了残局。(科里因为投资马斯克的公司发了财。2012年，科里死于心脏病，享年51岁。马斯克出席了他的葬礼。“我们对他深表感谢。”金巴尔说。)

1996年年初，Zip2经历了一场巨变。风险投资公司莫尔达维多夫(Mohr Davidow)伺机而动，看准了这两个南非男孩儿打算做互联网黄页的野心，便约见了兄弟俩。马斯克尽管在演讲技巧上还有些生疏，但已经足够打动这家公司，投资人对于马斯克展现出来的干劲儿印象深刻。莫尔达维多夫最后给这家公司投资了300万美元。(注)拿到投资后，公司正式从Global Link更名为Zip2，快速移动到这里、快速移动到那里的意思。接下来他们搬到了位于帕洛阿尔托剑桥路390号的一个大办公室，并且开始招募有才华的工程师。Zip2还转变了商业策略。在当时，公司已经开发了互联网上最好的商户目录系统之一。Zip2团队打算升级技术，把只集中于硅谷的服务扩展到全美。但公司未来将走出一条全新的发展之路，相比于之前挨家挨户地推销，Zip2团队开发了一个软件包，将其出售给报业公司，报业公司可以反过来创建自己的房地产商、汽车经销商和各种分类广告目录。那些报业公司虽然后知后觉，但已经开始意识到互联网如何影响他们的业务，而Zip2公司的软件可以让他们不必自己开发技术，即可迅速将业务接入互联网。在这个领域，Zip2可以追捕更大的猎物，并在覆盖全球的分类网络业务中分得一杯羹。

商业模式和公司结构发生转变之际，是马斯克人生当中一个开创性的时刻。风险投资人逼迫马斯克担任首席技术官这一角色，并雇用理查·索尔金(Rich Sorkin)担任公司的CEO。索尔金曾供职于创新实验室(Creative Labs)。这是一家音响设备制造商，他在公司里领导业务拓展团队，掌管面向互联网初创企业的诸多投资项目。Zip2的投资人认为索尔金经验丰富并且了解互联网。尽管马斯克与投资人就这个安排达成了共识，但他对于自己放弃了对Zip2的控制权感到有些懊悔。“我与他共事那段时期最遗憾的事情也许就是，他和莫尔达维多

夫达成了这项魔鬼交易，”Zip2时任工程副总裁吉姆·阿布拉斯(Jim Ambras)说，“埃隆没有任何运营职务，但他想当CEO。”

阿布拉斯曾任职于惠普实验室和硅图公司(Silicon Graphics Inc.)，他也是第一轮投资到位后Zip2引进的高素质人才典范。硅图公司是好莱坞钟爱的高端计算机制造商，作为当时最耀眼的明星公司，它在当时拥有一大批硅谷精英极客。然而，阿布拉斯却以互联网财富为诱饵，从硅图为Zip2挖来了一批才华横溢的工程师。“我们的律师收到一封来自硅图公司的信，说我们是最会采摘樱桃的家伙，”阿布拉斯说，“埃隆觉得这实在太棒了。”

虽然马斯克是一名自学成才的天才程序员，但是他的技术远没有这些新员工熟练。他们看了一眼Zip2的代码，就决定重新改写软件的大部分内容。马斯克对其中一些改动恼怒不已，但这些计算机科学家只需要一小部分代码便可完成目标，远远少于马斯克的。他们习惯于把软件项目划分成模块，从而可以对各个部分进行修改和细化。而马斯克则陷入了自学成才型程序员的经典陷阱，写了很多被开发者称为“毛球”(hairballs)的代码——这些代码庞杂繁复且乱作一团，很容易导致程序因为某些神秘原因而崩溃。这些工程师的到来，也改善了工程团队的工作结构，设定了切实可行的最后期限。马斯克认为这是一个可喜的变化，因为之前他设定的最后期限总是过于乐观，导致工程师们必须不分昼夜地赶工才能实现目标。“如果你问埃隆做某件事情要多久，在他看来，没有任何一件事情会超过一个小时，”阿布拉斯说，“我们的解读是，在他看来需要一小时完成的事情，实际上需要一两天的时间；而如果埃隆说某件事要用一天的时间，那么我们通常会留出一到两周的时间。”

马斯克创立了Zip2并看着它一步步成长起来，这让他变得自信了。高中时的朋友特伦斯·本勒(Terence Beney)来加州探望他，马上就注意到马斯克的性格变了。他看到了马斯克如何对付一个令人讨厌

的房东。当时马斯克的母亲在城里租了一间公寓，而那个房东却故意找麻烦。“他说，‘如果你一定要找麻烦，就冲我来。’从那时起，他渐渐具备了掌控全局的能力。我们上次见面的时候，他还是一个书呆子气十足、易怒且笨拙的男孩儿，总是对于答案过分挑剔。而他现在非常自信，而且能够掌控局面。”马斯克也开始有意识地控制自己，避免批评别人。“埃隆不是那种会说‘我理解你，我明白你的想法’这种话的人，”贾斯汀说，“因为他在这方面有所欠缺，对于别人来说再明显不过的事情，他却搞不清楚。他必须学着理解为何一个二十多岁的人不应该对年长者指手画脚。他学会了在某些方面改变自己的行为。我觉得他一直是靠战略和智力在这个世界闯荡的。”这种个性偏差带来了不同程度的效果。马斯克仍然会严格要求且直言不讳地鞭策年轻的工程师们疯狂工作。“我记得有一次头脑风暴，大家讨论一个新产品——一个新的汽车网站，”Zip2创意总监多丽丝·唐斯(Doris Downs)说，“有人抱怨说我们无法实现这项技术变革。埃隆拍案而起，说‘我不想听你说这些废话’，然后径直离开了会议室。对于埃隆而言，没有什么是不可能的，而他也期望身边的每一个人都抱持相同的态度。”马斯克也会时不时地对更高一级的管理人员发火。“你会看到有人从会议室出来后面露不悦，”销售人员莫尔说，“如果你一直当好人，就永远也无法取得埃隆现在这样的成就，他对于成功的决心和自信就是这么强烈。”

马斯克试着向投资人提出的一些要求妥协的时候，他也的确享受到了大量投资带来的额外收益。投资人帮助马斯克兄弟解决了签证问题，并且给他们每人3万美元用于购买新车。那时马斯克和金巴尔已经把他们那辆破旧的宝马车换成了另一辆同样破旧的轿车，并喷上了波尔卡圆点来点缀车身。

金巴尔买了一辆宝马3系轿车，而马斯克则买了一辆捷豹E型。“我的车经常抛锚，并且需要用一辆平板卡车把它运到办公室门口，”金巴尔说，“但埃隆总是能从大局着眼。”(注)

为了增强团队凝聚力，马斯克、阿布拉斯，以及其他几个同事和朋友在某个周末骑自行车穿越位于圣克鲁斯山的萨拉托加峡谷。大部分骑手都接受过专业的培训并适应了恶劣地形条件和炎热的天气。他们上山的速度非常快。一个小时后，马斯克的表弟拉斯·莱夫(Russ Rive)到达了山顶，随即便开始呕吐，其他骑手紧随其后。15分钟后，大部队发现了马斯克，他脸色发紫，汗流浃背，但最终还是成功登顶。“我总是回想起那次骑行，他根本不需要累成这样，”阿布拉斯说，“换作别人早就放弃了，或者会推着自行车走上来。在距离终点还有100英尺时，我看到了他脸上那痛苦的表情，我心里想，‘这就是埃隆，不成功，便成仁，绝不放弃。’”

马斯克在办公室里仍然像能量球一样精力充沛。当有风投或者其他投资人到访时，马斯克会把团队成员召集在一起，让他们都忙着打电话，营造一种忙碌的气氛。他还组队参加第一人称射击游戏“雷神之锤”(Quake)的比赛。“我们参加的是第一届全美锦标赛，”马斯克说，“我们获得了第二名，但差点就拿了冠军。我们当中一位顶级选手的电脑崩溃了，因为他插显卡的时候太用力了。我们获得了几千美元的奖金。”

在索尔金的领导下，Zip2在新闻领域取得了巨大成功，并与纽约时报集团、奈特里德报业集团(Knight-Ridder)、赫斯特报业集团以及其他一些媒体就相关服务签署了协议。其中一些公司为Zip2提供了5000万美元的额外资金。类似Craigslist(克雷格清单)这样的在线分类广告服务刚一出现，报业公司便意识到需要采取行动了。“报业公司知道即将面临互联网带来的挑战，他们的策略是尽可能多地与互联网公司签约，”阿布拉斯说，“他们需要为房地产、汽车和娱乐信息提供分类列表，并可以通过我们的平台提供所有这些服务。”Zip2为“我们助力媒体”这句广告语注册了商标，伴随着资金的大量涌入，Zip2得以迅速成长。公司总部开始变得异常拥挤，甚至有一张办公桌

都被挤到了女卫生间的门口。1997年，Zip2公司搬进了位于山景城卡斯特罗大街444号一处更华丽、更宽敞的办公区。

但是Zip2最终成为报纸行业的幕后玩家这件事却让马斯克懊恼不已。他认为公司可以直接向消费者提供有趣的服务，并鼓励购买域名city.com，希望把它变成一个面向消费者的目标市场。但是媒体公司的资金诱惑让索尔金和董事会变得保守，同时也担心马斯克将来会采取以消费者为导向的商业策略。

1998年4月，Zip2宣布了一项重磅交易信息，这令其战略赌注加倍。它将斥资3亿美元兼并其主要竞争对手“城市搜索”(CitySearch，美国本地搜索服务商)，新公司将保留CitySearch这个名字，并由索尔金主持工作。从纸面上看，这场兼并似乎是一次平等的强强联合。CitySearch已经建立了一套覆盖美国各城市的广泛分类目录。它也有一支非常强大的销售和营销团队，与Zip2的天才工程师们相得益彰。消息已经在媒体上公布，这场兼并似乎已成定局。

接下来双方的意见却产生了很大的分歧。受当时的形势所迫，两家公司需要互相检查对方的人员配置情况，并确定需要辞退的员工，以避免岗位重复。这一过程让一些问题浮出水面，可以看出CitySearch的财务状况已经恶化，而Zip2的一些高管则心生怨恨，因为他们在新公司的职位明显被降级了，甚至被裁撤。Zip2内部有一派人认为应该放弃兼并，而索尔金却坚持推进这项工作。马斯克最初支持兼并，但最后也站到反对派这一边。1998年5月，两家公司取消了兼并计划。此时媒体火上浇油，开始小题大做。马斯克敦促董事会罢黜索尔金，并且想要官复原职，重新担任Zip2的CEO。董事会拒绝了他的要求，而且剥夺了他的董事会主席职位，索尔金的职位则由莫尔达维多夫投资公司的风险投资家德里克·普罗蒂昂(Derek Proudian)取而代之。索尔金认为马斯克在整个事件中的表现糟糕透顶，并指出董事会的态度和马斯克被降职的事实，以此证明董事会也看到了这一点。

“在这个过程中，各方产生了强烈的抵触情绪并且相互指责，”普罗蒂昂说，“马斯克想当CEO，但是我说，‘这是你组建的第一家公司，我们可以找到一个买家，赚一些钱，这样你就可以创建你的第二、第三和第四家公司。’”

随着兼并计划前功尽弃，Zip2也陷入困境，公司处于亏损状态。马斯克坚持走消费者的路线，但普罗蒂昂担心这种策略会占用过多的资金。微软已经开始大举进入这个市场，而且在测绘、房地产和汽车领域有想法的创业公司成倍增加。Zip2的工程师们有些气馁，担心他们无法在这场竞争中获胜。1999年2月，个人计算机制造商康柏(Compaq)突然表示愿意出资3.07亿美元现金收购Zip2。“这简直是从天上掉馅饼的好事。”Zip2的前高管何艾迪(Ed Ho)说道。Zip2的董事会接受了这次收购要约，然后租下帕洛阿尔托的一家餐馆，举办了一场盛大派对。莫尔达维多夫获得了20倍于原始投资的回报，马斯克和金巴尔分别获得了2 200万美元和1 500万美元。马斯克从未想过继续供职于康柏旗下的这家公司。“当他得知公司被收购已成定局时，就已经把心思放在下一个项目上了。”普罗蒂昂说。这次事件后，马斯克学会了一定要为公司控制权和CEO的职位而战。

“我们不知所措，只是觉得这些家伙肯定知道自己在做什么，”金巴尔说，“但他们不知道。他们接管公司后就变得鼠目寸光。他们是投资人，我们相处得很愉快，而公司的远景却从此消失了。”

几年后，当有时间反思Zip2当时的状况时，马斯克认识到他本可以用更好的方式来处理与员工之间的一些事情。“我从来没有真正管理过一个团队，”马斯克说，“我从来没有担任过运动队或者其他任何团队的队长之类的职务，甚至手下连一个人都没有。我必须思考影响团队运作的因素是什么。第一个假设是，其他人的行为举止会表现得像你一样。但事实并非如此，即使他们想表现得像你一样，他们也缺乏你大脑中的认知和信息。所以，如果我知道一些特定的事情，然

后告诉我的替代者，但只与他沟通一半的信息，就不要指望替代者会得出同样的结论。你必须把你自己放在另一个位置，‘好吧，如果我处在这个位置，基于他们的认知：他们会怎么想？’”

Zip2的员工们晚上回家，第二天回到办公室时发现马斯克修改了他们的工作成果却没有告诉他们，马斯克这种强硬的做事方式弊大于利。“Zip2的确有一些非常优秀的工程师，但我的意思是，在写代码这件事上，我比他们更擅长。所以我会亲自修改那些代码，”马斯克说，“等待他们写代码会令我很沮丧，所以忍不住亲自动手去修改那些代码，我写的代码运行起来会比他们的快5倍，你这个白痴。还有一个家伙在黑板上写了一个量子力学方程和量子概率，但他写错了。于是我说，‘你写错了’，然后就帮他改过来了。他之后开始怨恨我。最后我意识到，‘好吧，我也许可以修改这些代码，但是我会让这个人失去工作的动力和积极性。’这的确不是一个处理问题的好办法。”

作为互联网的弄潮儿，马斯克已经足够优秀和幸运。他把创想变成现实，并摆脱了互联网行业的骚动，赚得盆满钵满，这已经比他的很多同行好多了。但这个过程是痛苦的。马斯克曾经渴望成为一名领袖，但周围的人却认为他无法胜任CEO这一职位。对于马斯克而言，他们都错了，他不仅证明了自己，并且最终带来了更戏剧化的成果。

---

1. 从这个方面来看，马斯克兄弟并不是最激进的商人。“我还记得他们商业计划书的内容，他们原本只想获得1万美元的投资，占股25%,”风险投资家史蒂夫·尤尔韦松(Steve Jurvetson)说，“这笔交易太划算了！当我听到投资变成300万美元的时候，我甚至怀疑莫尔达维多夫是否认真读过他们的商业计划。无论如何，兄弟俩最终获得了一轮正常的融资。”

2. 马斯克也会向母亲梅耶和贾斯汀炫耀自己的新办公室。梅耶有时候会列席公司会议并提出在Zip2地图上设置一个“反方向”按钮，以便人们可以在地图上旋转查看旅游路线。这个按键最终成为所有地图服务里最受欢迎的一个功能。

第五章
PayPal黑帮大佬：
发动国际金融革命

> 马斯克想建立一个提供全程服务的网络金融服务机构：这家公司不但提供储蓄账户和支票账户服务，并且也从事经纪服务和保险业务。

成功出售初创企业Zip2公司让埃隆·马斯克信心倍增。就像他喜欢的视频游戏里的角色那样，马斯克升级了。他已经破解了硅谷并且成为那个时代人人都想成为的那种人——互联网百万富翁。他的下一次冒险必须跟上他那极速膨胀的野心。马斯克于是开始寻找资金充裕且效率低下、可为他和互联网所用的行业。马斯克想起他在新斯科舍银行实习时的经历——他从那份工作中取得的最大收获就是，银行家富有但愚蠢，他认为那个领域蕴藏着巨大的机会。

20世纪90年代初，在担任银行战略负责人工作期间，马斯克奉命查看公司在第三世界的债务组合。这笔资金被赋予一个令人沮丧的名字——“不发达国家债务”，而其中包括新斯科舍银行的几十亿美元。整个南美和其他不发达国家在此之前都有拖欠多年的未履行债务，迫使银行减记债务价值。马斯克的上司要求他深入了解银行所持有的这些债权，把这个过程当作一次学习实践，并尝试判断这些债务的真实价值。

在执行这个项目的过程中，马斯克偶然发现了一个显而易见的商业机会。美国政府曾试图通过发行布雷迪债券为巴西和阿根廷这类国家的债务做担保，帮助一些发展中国家减轻债务负担。马斯克发现了一种套利的方法。“我计算了这些担保债券的价值，大约为50美分，而实际的交易价格是25美分，”马斯克说，“这是一个千载难逢的机会，而且没有人意识到这一点。”马斯克抑制住激动的心情致电证券市场上的主要交易商高盛，想一探究竟。他询问价格为25美分的巴西债务有多少。“电话那头的家伙问，‘你想要多少？’然后我说出了一个异想天开的数字——100亿美元。”马斯克说。当这个交易员确认交易可行的时候，马斯克挂断了电话。“我当时想这太疯狂了，你可以轻而易举地把钱翻倍。山姆大叔(Uncle Sum，被用来指代美国或美国政府)担保了一切。这是明摆着的事。”

马斯克整个夏天都在打工，赚着14美元的时薪，还曾因为擅自使用高管的咖啡机及其他一些违规的事情遭到训斥。此时，他觉得自己一鸣惊人并大赚一笔的机会来了。马斯克冲进上司的办公室，兜售这个千载难逢的机会。上司让他写一份报告，这份报告很快便转交到银行CEO手中，而那位CEO却断然拒绝了这个提议，说银行之前已经被巴西和阿根廷的债务弄得焦头烂额，不想再管这个烂摊子了。“我想告诉他们，这不是重点，”马斯克说，“问题的关键在于，这些债务的背后支持者是美国政府。那些南美国家怎么做并不重要。除非你认为美国财政部会违约，否则你不可能遭受任何损失。他们最终还是拒绝，这反倒给了我自信。所有的银行家都做着和其他所有人一样的事情。如果其他人去跳崖，这些人也会跟着去跳崖。如果房间中央有一大堆黄金没有人去捡，这些人也不会去捡。”

在随后的几年里，马斯克考虑开设网络银行，并于1995年在品尼高研究所实习期间公开讨论过这件事。年轻的马斯克面向科学家做了精彩的演讲，宣称传统金融业向互联网金融的转变是不可避免的趋势。但他们却试图驳斥马斯克的观点，说网络安全问题的解决尚需时

日，而在这个问题解决之前不可能赢得消费者的青睐。然而马斯克仍然认为，金融业可以实现巨大的升级改造，并且他可以用相对较小的投资就能对银行业产生巨大的影响。“钱是低带宽的，”2003年，他在斯坦福大学的一次演讲上这样描述自己的想法，“你不需要通过改进大型基础设施去实现它。只要把资料录入数据库里就可以。”

马斯克所策划的实际计划异常宏伟。就像品尼高的科学家指出的那样，人们只能勉强接受网上购书这种事情。他们或许会输入信用卡卡号，但让他们把银行账号暴露在网上则会让他们疑虑重重。但那又怎样呢？马斯克想建立一个提供全程服务的网络金融服务机构：这家公司不但提供储蓄账户和支票账户服务，并且也从事经纪服务和保险业务。从技术上来说，建立这个金融服务机构是可行的，但是仔细审视整个监管体系的现状就会发现，即使对于乐观主义者来说，要从无到有建立一家网络银行也是一个棘手的问题，而更多人则视其为不可能完成的任务。这不同于规划出比萨店的路线或者把住房分类广告上传至网络。这是和人们的财产打交道，一旦失败，将产生严重的影响。

马斯克毫不气馁，甚至在把Zip2卖掉之前，他就已经将新计划付诸行动了。他跟公司里一些最优秀的工程师聊天，打探他们中有谁愿意加盟他的下一家公司。马斯克还向他在加拿大银行工作期间的同事征求意见。1999年1月，当Zip2的董事会寻找买家时，马斯克开始落实他的银行计划。一个月后，Zip2宣布被康柏收购。3月，马斯克组建了一家名字听起来有些色情的金融初创企业X.com。

不到10年时间，马斯克从一个加拿大背包客成为一个27岁的百万富翁。他坐拥2 200万美元资产，很快便从和三个室友同住的宿舍搬了出来，购买了一套总面积1 800平方英尺、装饰一新的公寓。他还买了一辆价值100万美元的迈凯伦F1跑车和一架小型螺旋桨飞机，并开始学习开飞机。马斯克还把结交名人作为他互联网百万富翁生活的一部

分。他让CNN(Cable News Network，美国有线电视新闻网)的记者早上7点来他的公寓拍摄跑车交付的那一刻。一辆黑色的18轮平板卡车停在他家门口，将一辆帅气的银色迈凯伦卸下并停放在大街上。而马斯克则双手抱胸站在那里，一副目瞪口呆的表情。“全世界仅有62辆迈凯伦，而我拥有其中的一辆，”他告诉CNN的记者，“哇，我真的不敢相信它就在我的眼前。这太疯狂了，伙计。”

CNN在马斯克的专访中插播了这段交付汽车的视频。整个过程中他看起来就像一个夸张的功成名就的工程师。马斯克的头发已经变得稀疏，而且短到紧贴着头皮的发型更加突出了他的娃娃脸。他穿着一件肥大的棕色运动外套，坐在豪车里玩着手机，旁边是他漂亮的女朋友贾斯汀，他似乎醉于自己的生活。马斯克说了一些引人发笑的富人专属台词，一开场就谈Zip2那笔交易。他说，“收到的现金都是货真价实的，我的意思是，大把大把的‘富兰克林’(100美元钞票上的头像是本杰明·富兰克林)。”接下来说的是他的生活有多么精彩——“就是它，先生，这可是世界上跑得最快的车”。再接下来谈的是他惊人的野心：“我本来可以去巴哈马买一个岛，再把它变成我的私人领地，但我对于创立一家新公司更感兴趣。”摄制组跟随马斯克来到X.com的办公室，在那里他又自以为是地吹嘘起来，这次更加耸人听闻：“我不符合银行家的固有形象”，“募集5 000万美元只需要打几个电话，然后钱就到位了，”“我认为X.com绝对是一个价值几十亿美元的富矿”。

马斯克的这辆迈凯伦是从佛罗里达的一个经销商那里买的，并且是从著名时尚设计师拉夫·劳伦那里抢来的，当时劳伦也想买这辆车。即使是像劳伦这般富有的人也会有节制地使用迈凯伦，只用来出席一些特殊场合，或者偶尔星期天开出去。但马斯克不这样。他开着这辆车满硅谷跑，并且就把它停在X.com办公室旁边的大街上。他的朋友们惊恐地看到这样一件艺术品停在美国连锁超市西夫韦(Safeway)的停车场，或者车身被鸟屎覆盖。有一天，马斯克出人意料地给拉里·

埃里森(Larry Ellison)——同样拥有迈凯轮的亿万富翁、软件公司甲骨文的联合创始人——发了一封邮件，问他愿不愿意去车道上玩赛车。而另一个喜欢极速体验的亿万富翁吉姆·克拉克(Jim Clark)获悉这一消息，告诉一个朋友他要去当地的法拉利经销商那里买车，以便参与赛车。马斯克已经加入了兄弟帮俱乐部。“埃隆对于这一切都感到超级兴奋，”马斯克的密友、风险投资人乔治·扎卡里(George Zachary)说道，“他把和拉里的通信内容拿给我看。”第二年，他们开车去见一个投资人，当行驶到沙山公路时，马斯克转过头对车里的一个朋友说，“看这个。”他将油门踩到底，变换了一个车道，因为变道太猛而撞上了路基，导致车辆失控，被抛到半空中像飞盘一样旋转。车玻璃和轮胎都撞成了碎片，车体也受损了。马斯克再次转过头对他朋友说，“有趣的是，这辆车没有保险。”他们于是拦了一辆车去了投资人的办公室。

马斯克只是将他财富中的一部分用来打造他的花花公子形象。实际上，他把从Zip2赚到的大部分钱都投进了X.com。他之所以这么做，是因为有一个很现实的原因——根据税法规定，投资者如果在几个月之内把意外获得的资金迅速投入下一家企业，就可以钻税法的空子。但即使以硅谷的高风险标准来看，把新获得的巨额财富投入类似网络银行这种不太靠谱儿的项目也是很惊人的。马斯克向X.com投资了1 200万美元，纳完税以后只给自己留了400万美元。“这是埃隆异于常人的地方，”Zip2前高管、X.com联合创始人何艾迪说道，“他承担个人风险的意愿达到了近乎疯狂的地步，当你选择这么做的时候，要么大获成功，要么最后一无所有。”

即使事后来看，马斯克当时决定向X.com投资巨额资金这一举措也是非同寻常的。1999年的互联网企业成功故事更多是这样的：证明自己一次，然后将赚来的几百万资金藏匿起来；接着利用这次成功经历从别人那里获得投资，用于创建自己的下一个企业。马斯克肯定会依赖外部投资者，但也会全身心地投入这个项目。尽管马斯克在电视上

的言行举止无异于其他互联网时代的自大狂，但他的行为更像硅谷早期那些创始人——如英特尔等公司的创始人——愿意赌上自己的身家性命。

与Zip2条理清晰实用的理念不同，X.com的承诺更像是掀起了一场重大变革。马斯克第一次面对这样一个财大气粗又错综复杂的行业及其所有从业者，并希望一举颠覆它。最初，马斯克以其标志性的风格进入了一个错综复杂的领域，即使对行业知之甚少，他也并不感到困扰。他有一个粗浅的认识：那些银行家在金融领域所做的事情都是错的，他可以比其他人做得更好。马斯克的自尊心和自信心已经开始上升到另一个层次，有些人深受启发，而另一些人则觉得他言辞浮夸并且不择手段。X.com的创立使马斯克的创造力、不懈的努力、强硬的作风以及作为一个领袖的弱点显露无遗。马斯克也将体会到被自己公司排挤的另一番滋味，并因未尽的宏愿而感到痛苦。

马斯克为X.com组建了一个全明星团队。何艾迪曾经是硅图公司和Zip2的工程师，他的同行总是惊讶于他的工作能力。两个具有金融领域从业经验的加拿大人——哈里斯·弗里克(Harris Fricker)和克里斯托弗·佩恩(Christopher Payne)后来加盟了这支团队。马斯克与弗里克相识于在新斯科舍银行实习期间，两人一见如故。作为一个罗德奖学金获得者，弗里克为马斯克带来了X.com急需的银行领域专业知识。佩恩是弗里克在加拿大金融界的朋友。这四个人被认为是公司的联合创始人，马斯克因为巨额的前期投资而位列公司第一大股东。X.com就这样成立了，跟硅谷的许多公司一样，几个联合创始人先在一所房子里开始头脑风暴，再搬到位于帕洛阿尔托大学路394号一处相对正式的办公场所。

几个创始人从哲学的高度讨论银行业已经落后于时代。在互联网时代，去银行办事要跟出纳员打交道已经过时了。他们的雄辩无懈可击，而几个创始人也是雄心勃勃。唯一可以阻止他们的就是现实。马

斯克的银行业从业经验不够丰富，他还购买了有助于了解行业内部运作机制的书籍。几位联合创始人关于实施计划的思考越缜密，就越能认识到网络银行的监管问题是一道不可逾越的障碍。“四五个月过去了，我们仍然像在剥洋葱似的把问题一层层剥开。”何艾迪说。[注]

一开始，几个创始人之间因为性格迥异而有过小摩擦。马斯克已经成为硅谷一颗冉冉升起的超级巨星，很多媒体开始追捧他。弗里克对此感到有些不安。他从加拿大移民至此创立X.com公司，是想在这个世界上成就一番事业，成为一名银行家。许多人都说弗里克希望采用较为传统的方式来管理X.com。弗里克认为马斯克向媒体发表的关于反思整个银行系统的言论不切实际，简直愚蠢至极，因为公司当时举步维艰，他说的一切还只是镜花水月。“我们承诺给媒体太阳、月亮和星星，”弗里克说，“埃隆会说这不同于普通的商业环境，你必须暂时摒弃常规的商业思维。他说，‘山上有一座制造幸福气体的工厂，它不断给硅谷打气。’”虽然弗里克不是最后一个指责马斯克产品宣传不实和愚弄大众的人，但这究竟是马斯克的缺点还是他的天才之处，仍然存在争议。

弗里克和马斯克之间的争论很快便以一场悲剧收尾了。在X.com成立仅仅5个月后，弗里克发动了一场“政变”。“他说要么让他担任CEO，要么他把公司里的每个人都带走，然后成立一家属于自己的公司，”马斯克说，“我才不吃胁迫这一套呢。我说，‘你赶紧去成立新公司。’于是他真的这么做了。”[注]马斯克试图说服何艾迪与其他核心工程师留下来，但他们选择与弗里克一起离开。马斯克最后只剩下公司的外壳和少数几位忠心的雇员。X.com的早期雇员朱莉·阿肯布兰特选择留在X.com。她说，“我记得尘埃落定之后，我坐在埃隆的办公室里”，“阻止创建类似X.com公司的法律条文有很多，但埃隆一点都不在乎。他只是看了看我，然后说道，‘我认为我们必须多雇一些人了’。”

马斯克一直在努力为X.com筹集资金，他不得不向风险资本家坦承公司的人才所剩无几。红杉资本公司的著名投资人迈克·莫里茨(Mike Moritz)决定无条件地支持这家公司，并在马斯克和他所剩无几的公司身上赌一把。马斯克再次开始在硅谷网罗人才，试图用他对未来互联网银行的激情演讲吸引工程师加盟。斯科特·安德森是一个年轻的计算机科学家，在工程师集体出走后没多久，他因看好这一领域的发展前景，于1999年8月1日加盟公司。“当你回首往事，你会发现这太不可思议了，”安德森说，“我们的网站就像好莱坞电影那样虚无缥缈，几乎不可能获得风险投资。”

几周过去了，随着越来越多的工程师加盟，公司的前景也变得越来越清晰。他们获得了银行牌照和共同基金许可证，并和巴克莱银行达成了战略合作伙伴关系。11月，X.com的小型软件开发团队创建了世界上第一家网上银行，不但由联邦存款保险公司(FDIC)为银行账户提供担保，还有三个共同基金供投资人选择。马斯克自掏腰包，拿出10万美元供工程师进行性能测试。1999年感恩节前夜，X.com正式向公众开放。“我在那里待到深夜2点，”安德森说，“然后我就回家去做感恩节晚餐，几个小时后埃隆给我打电话，让我回到办公室接替其他工程师。为了确保一切顺利，埃隆在那里连续待了48小时。”

在马斯克的指导下，X.com尝试了一些激进的银行理念。客户只要注册该服务，就能收到20美元的现金卡，如果将该服务成功推荐给朋友，还能额外收到10美元的优惠卡。马斯克还取消了各种零星的手续费和透支罚款。X.com开发了一个个人间支付系统，只需在网站上输入对方的电子邮箱地址，你就可以转账给他们——这是一项非常超前的革新。这个想法旨在变革发展缓慢的银行体系——银行的大型电脑主机系统完成一个支付周期需要花费几天的时间，并创建一种灵活的银行账户，此时人们只需点击几下鼠标或电子邮箱就可以转账。这是一项具有革命性的创新，在公司成立之初的那几个月，就有20万人接受了这个概念，并在X.com上注册了账户。

不久，X.com的一个主要竞争对手便出现了。麦克斯·列夫金(Maxlevchin)和彼得·蒂尔(Peter Thiel)创办了一家名为Confinity的公司，旨在开发属于他们自己的线上支付系统。这两个聪明的年轻人向X.com租了一间粉刷一新的杂物间，设法使Palm Pilot掌上电脑的持有人能够通过红外端口来支付。位于大学路上的这间小小办公室——在X.com和Confinity之间——成为一场互联网金融革命的狂热中心。“这么多年轻男性在这里辛苦地工作着，”阿肯布兰特说，“那里臭不可闻。我仍然记得那种味道——吃剩的比萨散发出的气味和体味、汗臭味混杂在一起。”

X.com和Confinity之间的情谊很快便戛然而止。Confinity的创始人把公司搬到了沿街的一间办公室里，他们同X.com一样，也着眼于被称作PayPal的网页和电子邮件付款服务。为了能在产品性能上与对方相匹敌，并吸引更多的用户，两家公司展开了一场激烈的竞争，因为他们知道，只有又快又强者将最终获胜。促销活动花费数千万美元，防御黑客攻击又花费了数百万，这些黑客把网上银行业务看作诈骗活动的新战场。“这就像互联网版本的脱衣舞俱乐部的撒钱游戏，”杰里米·斯托普尔曼(Jeremy Stoppleman)说，“你要尽快把钱花掉。”他是X.com的一名工程师，后来成为美国点评网站Yelp的CEO。

赢得网络支付这场赛跑，让马斯克有了展示自己敏捷思维和职业风范的机会。他不停地制订计划，不断打击PayPal在诸如eBay等拍卖网站上建立起来的优势。他带领X.com的员工们雷厉风行且不择手段地执行这些策略。“他并非温文尔雅之人，”阿肯布兰特说，“我们每天工作20个小时，而他工作23个小时。”

2000年3月，X.com与Confinity终于决定不再彼此消耗而是形成合力。Confinity拥有看似最热门的产品PayPal，但因为每天要花费10万美元去奖励新用户，导致没有足够的现金储备维持运营。但X.com恰恰相反，他们拥有足够的现金储备和更加成熟的银行产品。马斯克牵头

拟定了合并条款，并成为合并后新公司的最大股东，新公司的名字仍是X.com。合并完成后不久，X.com又从德意志银行和高盛集团等投资人那里获得了一亿美元融资。此时的X.com吹嘘自己已经拥有超过100万用户。(注)

两家公司在企业文化啮合方面收效甚微。一批批的X.com员工将计算机显示器、桌椅和电源线打包在一起，再推到街对面的Confinity办公室，与新同事一起工作。但这两个团队却都看对方不顺眼。马斯克继续维护X.com品牌，而大多数人则偏爱PayPal。在公司技术基础设施的设计方面，双方产生了较多的分歧。列夫金领导下的Confinity团队更喜欢诸如Linux等开源软件，而马斯克则对微软的数据中心软件青睐有加，认为它更能维持高效。这类争吵在外人看来可能很愚蠢，但对于工程师来说却相当于一场宗教战争。他们中的很多人都视微软为邪恶帝国，而认为Linux是更能服务于人类的现代软件。两家公司合并两个月后，蒂尔宣布辞职，列夫金也因为技术分歧，扬言要出走。马斯克不得不独自运营一家支离破碎的公司。

X.com面临的技术问题随着用户的激增而日益恶化。该公司的网站每周都会崩溃一次，相关负责人要求大多数工程师开始设计一个新的系统，这项任务分散了核心技术人员的精力，并让X.com在网络诈骗行为面前不堪一击。斯托普尔曼说："我们亏钱的速度快得惊人。"随着X.com越来越受欢迎，它的交易量暴增，这些问题就越发严重；银行和信用卡公司通过收取费用获得的利益就越多，初创公司所面临的竞争也就越激烈。

X.com缺乏一个具有凝聚力的商业模式来抵消这部分亏损，并通过资金管理扭亏为盈。鲁洛夫·博塔(Roelof Botha)是这家创业公司的首席财务官，现在则是风险投资公司红杉资本一名出色的风险投资家。他认为马斯克没有告知董事会X.com的真实情况。越来越多的人开始质疑马斯克在面临危机时的决策能力。

接下来发生的是硅谷历史上最为臭名昭著的一场政变。在帕洛阿尔托一家已经不复存在的芬妮与亚历山大酒吧(Fanny & Alexander)里，一小群X.com员工聚集在一起，开始就如何推翻马斯克展开了头脑风暴。[注]他们决定怂恿董事会请蒂尔回来担任CEO。不同于跟马斯克直接交锋，列夫金和共谋者决定背着马斯克偷偷行动。

马斯克与贾斯汀已经于2000年1月结婚，但因为一直太忙就把蜜月搁置了。9个月后的2000年9月，他们计划了一场集商务和休闲目的于一体的筹款之旅，并打算在奥运会主办城市悉尼度蜜月。就在他们登机的那天晚上，那些对马斯克失去信心的高管向X.com的董事会递上了请愿信。一些忠于马斯克的人感觉情况不妙，但为时已晚。“那天晚上10点半我去了办公室，发现所有人都在那里，”阿肯布兰特说，“我简直不敢相信。我发疯似的给埃隆打电话，但他在飞机上。”当飞机落地的时候，马斯克已经被蒂尔取代了。

当听到消息知道出事了，马斯克马上搭乘下一班飞机回到帕洛阿尔托。“这令人震惊，但我不得不承认他将这件事情处理得很好。”贾斯汀说。一开始，马斯克试图反击，他敦促董事会重新考虑这个决定。但是当他发现公司已经明显撇开他继续向前走的时候，马斯克的态度便缓和了。“我跟莫里茨和其他几个人交谈过，”马斯克说，“并不是我多想当CEO，而更多的是‘嘿，我觉得有一些重要的事情应该去做，如果我不是CEO，我不确定是否会有人去做这些事情’。然后我又去找麦克斯和彼得沟通，但他们似乎对此很有把握。所以，我的意思是这不是世界末日。”

许多在X.com就与马斯克长期共事的早期员工，对于眼前发生的事情或多或少表现得无动于衷。“我的确感到消沉和愤怒，”斯托普尔曼说，“在我眼里埃隆就像摇滚明星一样。我虽然嘴上直言不讳发生的一切，但我也深深明白，公司现在的发展态势就像腾空的火箭，一切运转良好，这个时候我是不会打算离开的。”

2001年6月，马斯克在公司的影响力迅速消退。当月，蒂尔将X.com更名为PayPal。马斯克通常都会睚眦必报，但这一次，他表现出了惊人的克制。他接受了作为公司顾问的角色，并继续向它注资以增加自己的股份，成为PayPal的最大股东。“你可以设身处地站在埃隆的位置去想，他更有可能愤恨和斗气，但他没有，”博塔说，“他支持彼得，表现得就像一个王者。”

接下来的几个月对于马斯克的未来至关重要。互联网大潮迅速退去，人们都在想方设法套现。当eBay的高管开始接触PayPal商量收购时，大多数人倾向于尽快卖掉。马斯克和莫里茨敦促董事会拒绝大多数的收购要约，并采取观望态度以获得更高的价格。PayPal每年有2.4亿美元的营收，有望成为一家独立公司并寻求上市。马斯克和莫里茨的坚持获得了回报，而且收购价格提高了。2002年7月，eBay出价15亿美元收购PayPal，马斯克和董事会其他成员接受了这笔交易。马斯克从出售给eBay的交易中净赚约2.5亿美元，交完税后还有1.8亿美元。这笔钱足以实现他的那些狂野梦想。

PayPal的这段经历对于马斯克来说可谓悲喜交加。在那场交易后，他作为一个领袖名誉扫地，而媒体则第一次把矛头指向了他。埃里克·杰克逊(Eric Jackson)是Confinity的一名早期员工，他于2004年写了一本书，名为“PayPal战争：eBay战争、媒体、黑手党和其他的一切”，详细叙述了公司的动荡历程。这本书将马斯克描述成一个极端自私、故步自封的混蛋，在每一个紧要关头都会做出错误的决定；并将蒂尔和列夫金描绘成英雄般的天才人物。科技行业的小道消息网站“硅谷八卦”(Valleywag)也加入打击马斯克的行列。批评的声音开始出现，人们的质疑集中在一个方面——马斯克是否真的可以算作PayPal的联合创始人，还是只是躲在蒂尔的燕尾服后面，浑浑噩噩等着发工资。这本书连同那个博客网站的帖子，驱使马斯克在2007年写了一封长达2 200字的邮件给“硅谷八卦”，直接表明了他对这些事情的看法，以正视听。

在这封邮件里，马斯克向公众展现了他的文学天赋以及好斗一面。他形容杰克逊为“只会拍马屁的蠢驴”并且“只比实习生强一点”，对于公司高层的内幕一无所知。“埃里克找不到出版商，所以彼得资助埃里克自行出版了这本书，”马斯克写道，“埃里克对彼得的崇拜是显而易见的，结果彼得就像电影《勇敢的心》中的梅尔·吉布森，而我的角色则是无名小卒甚至是害群之马。”马斯克之后详细列举了7个原因，说明他的PayPal联合创始人地位实至名归——其中包括他的第一大股东的角色，对于顶尖人才的招聘，创造了公司许多成功的经营理念，在任职CEO期间公司规模从60人发展至几百人。

几乎我采访的每一个曾供职于PayPal的人，都认可马斯克的看法。他们说杰克逊的书近乎天方夜谭，企图美化Confinity团队，矮化马斯克和X.com团队。“有许多PayPal的老员工因这段扭曲的回忆而愤怒不已。”博塔说。

但同样是这群人达成了另一个共识，马斯克对于品牌、基础技术和网络欺诈问题处理不力。“我认为如果埃隆再在CEO位置上待半年，公司就会完蛋，”博塔说，“埃隆犯的错增大了企业的风险。”(更多马斯克在PayPal时期的往事，见附录2。)

马斯克不能算作PayPal真正的联合创始人这一说法看起来愚蠢至极。蒂尔、列夫金和其他PayPal高管在eBay那笔交易完成后也多次说过类似的话。这些批评唯一的效果就是引发马斯克在公开场合的一次次反击，这些举动反映出马斯克的不安全感以及他对于自己历史地位的认真态度。“他对于公关领域一直有这样的看法：任何不准确的东西都必须得到纠正，”PayPal前首席联络官文森特·索里托(Vince Sollitto)说，“这件事是一个先例，你必须睚眦必报，连一个逗号都不放过。他认为这些事情都是针对自己的，经常动不动就向对方开战。”

这段时间对于马斯克更加强烈的批评是，他取得的成功主要靠运气。马斯克表现出的咄咄逼人的气势，以及自以为是的性格，在公司内部留下了深刻和持续的印象。尽管马斯克有意识地去修正自己的行为，但这些努力还不足以赢得投资者以及那些经验丰富的高管的信任。Zip2和PayPal这两家公司的董事会都得出了马斯克“不是当CEO的料”这样一个结论。也有评论认为，马斯克像一个夸张的推销员，总是自卖自夸自己公司的技术。马斯克那些最激烈的批评者已经在公开和私下场合抛出这些观点，其中有很多人跟我说过关于他的品行更恶劣的事情，指责马斯克是一个没有商业道德的人，经常恶语相向，发起人身攻击。这些人普遍不愿意我将这些评论具名写出来，声称是怕马斯克把他们告上法庭，或是毁了他们的生意。

这些批评者必须仔细研究马斯克的成长足迹。在消费类互联网时代初期，他展现了自己一种与生俱来的能力——洞察人心与技术发展趋势。当别人还围绕着互联网的各种可能性裹足不前时，马斯克已经有了目的明确的进攻计划。他设想的许多早期技术——结合分类目录、地图和网站的垂直整合技术——将成为互联网发展的支柱。

之后，正在人们习惯于在亚马逊和eBay上购物之时，马斯克打造了完善的网络银行，并在这个领域取得了飞跃。他将标准的金融工具引入互联网，让这个行业实现现代化，并注入很多新概念。他表现出了对人性的深刻洞察，帮助他的公司在营销、技术和财务各方面获得出色的表现。马斯克在创业者游戏中已经达到了最高等级，他与媒体和投资者打交道的能力也无人能出其右。他是否曾炒作并冒犯他人？当然，而且已经达到炉火纯青的程度了。

很大程度上正是基于马斯克的引导，PayPal才得以在互联网泡沫破灭后幸存下来，成为“9·11事件”后第一家重磅的上市公司，并在之后以天价出售给了eBay。而在当时，整个科技行业正处在剧烈衰退的泥沼中，连生存都几乎不可能，更不要说在乱世中成为赢家。

而PayPal的创始团队也堪称硅谷历史上最伟大的商业和工程天才的组合。无论是马斯克还是蒂尔，都有着发现工程师领域青年才俊的敏锐眼光。初创企业如YouTube(视频网站)、LinkedIn(职场社交平台)和Yelp的创始人都在PayPal工作过。而另一批人——包括里德·霍夫曼、蒂尔和博塔，则成为科技行业的顶级投资人。PayPal员工为打击网络诈骗而首创的技术最后成为中央情报局和联邦调查局追踪恐怖分子的基石，这些软件还被世界上最大的银行用于打击犯罪。这群才华横溢的员工成为所谓的PayPal黑帮(PayPal Mafia)——他们如今或多或少可称得上是硅谷的统治阶层——而马斯克是其中最功成名就的成员。

事后来看，马斯克天马行空的想象力比那些谨慎务实的Zip2和PayPal高管要高明许多。如果Zip2按照马斯克的想法一直紧跟消费者市场，最后有可能发展成为地图和点评服务领域的中流砥柱。至于PayPal，我们可以得出这样的结论：投资人将公司出售得过早，应该听从马斯克的建议保持公司独立。到2014年，PayPal的累计用户数已经达到1.53亿，如果作为一家独立公司，其估值接近320亿美元。海量的提供网络支付和银行业务的创业公司已经出现——例如Square、Stripe和Simple，它们只是众多名称以S开头的公司中的三家——这些公司希望能够实现X.com最初的愿景。

如果当初X.com董事会对马斯克更有耐心一点，我们有充分的理由相信，他将会实现最初创立X.com时的“网络银行一统天下”的理想。历史已经证明，马斯克的目标在某个时间点听起来荒谬无比，但只要给他足够的时间，他总是能够无比坚定地实现它们。“比起其他人，他总是基于对现实的不同理解来开展工作，”阿肯布兰特说，“他就是那么与众不同。”

尽管Zip2和PayPal的业务起伏不定，但马斯克在他的个人生活里找寻到了一丝宁静。他远距离追求贾斯汀·威尔逊很多年，周末经常

让她乘飞机来探望自己。在很长一段时间内，他繁忙的工作和他的室友使这段感情受阻。但是出售Zip2后，马斯克用赚到的钱买了一片属于自己的天地，并花更多心思在贾斯汀身上。跟任何情侣一样，他们的感情起起伏伏，但年轻时代的激情依然存在。“我们经常争吵，但是当我们不争吵的时候，我们之间有深深的共鸣可以维系我们。”贾斯汀说。这对情侣会因为贾斯汀持续接到前男友的电话而争吵几天——“埃隆不喜欢这样”。两人在X.com办公室附近散步时发生过一次严重的争吵。“我记得当时我想着我们共同经历的那些戏剧性的事情，如果我能够忍受这些，我们不如结婚。我告诉他，他应该直接向我求婚。”贾斯汀说。马斯克用了好几分钟冷静下来，然后他真的求婚了。几天后在那条小路上相同的地点，马斯克在贾斯汀面前像一名骑士一样单膝跪地，并送上了一枚戒指。

贾斯汀了解马斯克残酷童年的一切，以及他喜怒无常的性格。她的浪漫感情压倒了对于马斯克的过去和性格的诚惶诚恐，而是专注于他的超凡能量。马斯克经常深情地谈论亚历山大大帝，而贾斯汀则把他当作自己的盖世英雄。“他不惧怕承担责任，”她说，“他不会临阵脱逃。他很早就想结婚生子。”马斯克散发出的自信和激情，也让贾斯汀以为跟他在一起的生活会很美好。“赚钱不是他的动机，而且显而易见，金钱随之而来，”贾斯汀说，“钱这么来了，他知道自己可以赚钱。”

在他们的婚礼上，贾斯汀发现了这个征服者的另一面。当他们跳舞的时候，马斯克把贾斯汀拉到跟前，告诉她，“我是这段关系的主导者。”[注]两个月后，贾斯汀签署了一份婚后财产分配协议，这件事后来持续困扰着她，让她陷入了一场持久的权利斗争。几年后，贾斯汀在给《美丽佳人》(*Marie Claire*)杂志撰写的文章中描述道，“他反复评论我的缺点，‘我是你的妻子，’我反复告诉他，‘我不是你的员工。’‘如果你是我的员工，’他常常这么说，‘我就会解雇你。’”

X.com的闹剧让这对新婚夫妇雪上加霜。他们本来就将蜜月延期了，后来又因为那次政变而夭折。直到2000年12月底事情逐渐平息，马斯克才开始了他几年中的第一个假期。他将两周的假期分为两部分，先去巴西，再去南非靠近莫桑比克边境的一个野生动物保护区。在非洲的时候，马斯克染上了最可怕的疟疾——热带疟疾(falciparum malaria)，是大多数疟疾死亡病例的罪魁祸首。

马斯克于2001年1月回到加州，然后病情开始显现。他病倒了，卧病在床好几天。贾斯汀之后带他去看医生。医生命令救护车将马斯克紧急送往位于红木城的红杉医院(Sequoia Hospital)注。但那里的医生误诊了，错误的治疗方法让马斯克处于濒死的状态。“恰好另一家医院的访问医生见过很多疟疾病例。”马斯克说。那位医生仔细查看了马斯克的血液样本检测结果，下令以最大剂量给马斯克注射某种抗生素。医生告诉马斯克说，如果他晚一天就医，这种药就将无济于事了。

马斯克在重症监护病房度过了无比焦虑的10天。这段经历把贾斯汀吓坏了。“他本来壮得像坦克一样，”她说，“他的耐力和抗压能力无人可及。但我看见他躺在那里痛苦不堪的样子，就像是在另一个平行宇宙里似的。”马斯克花了6个月的时间才康复。他在生病期间体重减少了45磅，康复后整个衣柜的衣服都不合身了。“我那时候差点就死了，”马斯克说，“这是我从度假中得到的教训：假期会害死你。”

---

1. 这些创始人一度认为，解决问题最简单的方式，就是买下一家银行，并对其进行改造。虽并未真的收购一家银行，但他们确实遇到美国银行的一名财务主管，这名主管反过来事无巨细地向他们解释了贷款资金来源、汇款和保护客户的复杂性。

2. 弗里克驳斥了关于他想担任CEO的说法，他说是其他员工怂恿他担此重任，因为马斯克此时无法让公司取得进展并为此感到苦恼。弗里克和马斯克曾交往甚密，仍旧对彼此没有好印象。“埃隆有自己的道德和荣誉标准，而且非常努力地执行这套标准，”弗里克说道，“对他来说，商场即战场。”马斯克说，“哈里斯很聪明，但并不善良，他

非常强烈地想要主导全局，而且想要以他荒谬的方式来领导公司。”弗里克后来担任加拿大金融服务公司GMP资本的首席执行官，这段职业生涯可谓非常成功。佩恩则在多伦多创办了一家小型证券公司。

3. X.com的投资人解除了马斯克的CEO职务，他们希望由经验更丰富的经理人领导公司完成首次公开募股。1999年12月，X.com聘请金融软件制造商Intuit的前CEO比尔·哈里斯(Bill Harris)担任新领导。合并后，公司上下突然开始把矛头对准哈里斯，董事会解除了他的职务，马斯克官复原职。

4. 受访的PayPal人员一致表示，Confinity主管戴维·萨克斯(David Sacks)是赶走马斯克的幕后主使。尽管有这段经历，这两个男人后来还是一起制作电影、继续往来，并共同致力于冒险的事业。

5. 在病了几天之后，马斯克去了斯坦福医院，并告诉医生，他从疟疾疫区回来，但医生通过检测报告没有发现寄生虫。医生给他做了脊椎抽液，诊断出他患有病毒性脑膜炎。“我很可能得了病毒性脑膜炎，他们针对这种病进行治疗，而且病情确实好转了。”马斯克说道。医生让马斯克出院，并提醒他有些症状会复发。“几天之后，我开始感觉不舒服，而且感觉越来越糟糕了，”马斯克说，“最终，我不能走路了。这就像是‘好吧，这甚至比第一次更糟糕’。”贾丝汀带马斯克搭乘出租车去找全科医生，他倒在医生办公室的地板上。“我脱水很严重，医生无法评估我的生命体征。”马斯克说道。医生叫了救护车，将马斯克送往红木城红杉医院。马斯克再度被误诊。医生拒绝对马斯克采用更加大胆的治疗手段，因为这种治疗方法的副作用非常严重，包括心悸和器官衰竭。

6. http://www.marieclaire.com/sex-love/relationship-issues/millionairestarter-wife

第六章
太空召唤：
建立SpaceX创新大军

> 他感觉大众好像已经丧失了对未来的雄心和希望。他希望激发大众的兴趣，使他们重拾对科学、征服未知和技术创新的热情。

2001年6月，埃隆·马斯克步入而立之年，这个生日对他触动很大。他半开玩笑地告诉贾斯汀："我不再是一个神童了。"同月，X.com正式更名为PayPal，似乎再次提醒外界：该公司不再属于马斯克，已经交于他人运营。马斯克曾用"吞着玻璃同时凝视深渊"来描述自己的创业生活，但这种生活已然老去[注]，硅谷亦是如此。马斯克好似置身于一个贸易展览会之中，那里的人全都任职于技术行业并整天谈论融资、IPO，并追逐着丰厚的薪水，也喜欢炫耀自己超长的工作时间，而贾斯汀听了只是笑了笑，因为她知道马斯克的生活方式之极端已然超乎人们对硅谷生活方式的想象。"我的一些朋友抱怨说她们的丈夫晚上七八点才回家，"她说，"埃隆晚上11点才回家，然后还要再工作一会儿。人们通常看不到他为了实现今日的成就所付出的牺牲。"

脱离收入丰厚但竞争激烈的生活环境的想法变得越来越有吸引力。马斯克终生都在追逐一个更大的舞台，而帕洛阿尔托似乎更像一

块垫脚石而非最终目的地。于是马斯克夫妇决定举家南迁，在洛杉矶开启家庭和生活的新篇章。

“他身上的某种特质与洛杉矶这座城市的风格、热闹和色彩很契合，”贾斯汀说，“埃隆喜欢待在风口浪尖。”马斯克的一小撮有着相似特质的朋友也跑到洛杉矶，他们一起度过了疯狂的几年。

马斯克不仅为洛杉矶的浮华与大气所深深吸引，还有来自太空的召唤。在被排挤出PayPal之后，马斯克开始反思儿时关于火箭飞船和太空旅行的梦想，并认为这是比设计互联网服务更加伟大的使命。身边的朋友很快便意识到马斯克态度和思想上的转变，其中包括PayPal的一些高管。他们在拉斯维加斯度过了一个周末，庆祝公司取得的成功。“我们都在硬石咖啡厅内的小屋里待着，而埃隆却在那里读一本晦涩的苏联火箭手册。那本手册都发霉了，似乎是从PayPal买的，”PayPal的早期投资人凯文·哈茨(Kevin Hartz)说，“他在研究这本手册，并且公开谈论太空旅行和改变世界的事儿。”

随后，马斯克选择洛杉矶是有意为之。因为这座城市可以让他有机会接触太空，或者说至少可以接触太空行业。自20世纪20年代洛克希德飞机公司在好莱坞设立车间以来，南加州因其温和且稳定的天气成为备受航空业青睐的城市。霍华德·休斯(Howard Hughes)、美国空军、美国航空航天局、波音公司和其他个人及组织都在洛杉矶及其周围地区展开了大量的生产制造活动和尖端试验。今天，这座城市仍然是军事航空业和商业活动的中心。虽然马斯克并不明确自己要在太空中完成什么项目，但是他认识到只要留在洛杉矶，身边就不乏世界顶尖的航空业人士，他们可以帮助马斯克完善想法。那里还会有很多高素质人才加入到他的下一段创业旅程。

马斯克和航空学会的第一次互动是和一群不拘一格的太空爱好者见面，他们来自非营利组织“火星学会”(Mars Society)。这一组织致力于火星探索和火星定居，他们计划于2001年年中在一名家境比较

富裕的学会成员家中举办一场筹款活动，每张门票价值500美元，并按照惯例向一些名人发出了邀请函。让协会负责人罗伯特·卓比林(Robert Zubrin)感到意外的是，他们收到了埃隆·马斯克的回函，但没人知道是谁邀请了他。“他给了我们一张5 000美元的支票，”卓比林说，“这引起了所有人的关注。”卓比林开始打听有关马斯克的一些情况，在确定他是个富翁之后，邀请他在活动之前一起喝咖啡。“我希望确定他的确了解我们在做的项目。”卓比林说。他向马斯克介绍了学会为模拟火星上的艰苦条件而在北极圈建立的研究中心，以及正在进行的一项名为“生命迁徙任务”的实验。这项实验是让一架关着一些老鼠的模拟太空舱围绕地球轨道旋转着。“之所以绕地球旋转，是为了让太空舱产生同火星上相同的重力，即在地球上重力的1/3，老鼠就在舱里生活并繁衍。”卓比林向马斯克介绍道。

筹款晚宴上，卓比林安排马斯克坐在自己旁边的VIP(贵宾)席位，同桌的还有著名导演及太空爱好者詹姆斯·卡梅隆和NASA(美国国家航空航天局)行星科学家卡罗尔·斯托克(Carol Stoker)，他对火星也有着浓厚的兴趣。“埃隆本来就长得年轻，那晚他就像个小男孩儿似的，”斯托克说，“卡梅隆马上就开始跟他搭讪，邀请他投资自己的下一部电影，卓比林也试图说服他向火星学会投入大笔资金。”马斯克也向他们讨教了许多想法并索要了联系方式，算是被追着要投资的回报。斯托克的丈夫曾是NASA的一名航天工程师，研究的项目是如何让飞机在火星上空滑翔，寻找液态的水。这正是马斯克最感兴趣的话题。“他比其他富豪专注得多，”卓比林说，“他对太空的了解并不多，但他具有非常科学的思维方式。他想清楚地了解我们关于火星的计划，以及这些计划的意义。”马斯克立刻就喜欢上了火星学会，并加入其董事会。他又捐献了10万美元，用于支持学会在沙漠建立科研工作站。

马斯克的朋友们甚至都不知道该如何形容他当时的精神状态。他得了疟疾，痊愈之后瘦了许多，看起来骨瘦如柴。在没有任何征兆的

情况下，马斯克会突然说起他的志向，说他希望用一生去完成一些有意义的、永恒的事情。他的下一个目标是太阳能或者太空。“他说，‘从逻辑上来说，我的下一个目标应该是太阳能，但我想不出如何从中盈利，’”马斯克的投资人兼密友乔治·扎卡里(George Zachary)在回忆他们的一次午餐聚会时说道，“然后他开始谈论太空，我以为他在说办公空间，就像开发房地产那样开发写字楼[注]。”实际上，火星学会已经远远不能满足马斯克的胃口。与其将一群老鼠送入地球轨道，马斯克更想把它们送到火星上去。根据当时的粗略计算，这一旅程需要花费1 500万美元。“他问我是不是觉得那样很疯狂，”扎卡里说，“我问他，‘那些老鼠还能回来吗？我之所这么问，是因为如果它们回不来的话，那么大多数人都会觉得这个想法很疯狂。’”结果他说能回来，那些老鼠不仅要在火星和地球之间往返，还要在耗时几个月的旅途中繁衍后代。马斯克另一位靠eBay发财的朋友杰夫·斯科尔(Jeff Skoll)开玩笑说，这群走到哪儿生到哪儿的老鼠可能需要很多很多的奶酪才能够活着回来。他给马斯克买了一大块Le Brouere奶酪饼(瑞士干酪的一种)。

马斯克全然不介意朋友拿奶酪开他的玩笑。对太空思考得越多，他越意识到探索的重要性。他感觉大众好像已经丧失了对未来的雄心和希望。人们可能会觉得探索太空是一件浪费时间和精力的事，因此在与马斯克谈论这一话题便时不时地挖苦他，但马斯克却在非常真诚地思索星际之旅这件事。他希望激发大众的兴趣，使他们重拾对科学、征服未知和技术创新的热情。

有一天，马斯克登录NASA的网站，这让他开始担忧人类已经失去了开疆拓土的雄心壮志。他本来期望能在网站上找到一些关于火星探索的详细计划，但一点相关内容都没找到。“一开始我想，天哪，我大概找错地方了，”马斯克有一次对《连线》杂志的记者说，“为什么一点计划和安排都没有？什么都没有。真是疯了。”马斯克坚信，美国人骨子里有着深植于人性的探索精神。但他很失望，本应大胆无

畏、以探索太空新领域为使命的美国机构似乎对火星探索一点兴趣也没有。昭昭天命[注]的精神已不被推崇甚至消失殆尽，几乎没有人在乎它了。

和许多意欲重振美国精神和为全人类带来希望的人一样，马斯克的行动始于酒店会议室。此时，马斯克在太空领域的人脉已初具规模，其中的一些顶尖人才受邀参加了他举办的一系列沙龙活动，有时在洛杉矶机场万丽酒店，有时在帕洛阿尔托的喜来登酒店。马斯克并没有正式的商业计划供他们讨论。他主要希望他们能够帮助自己实现送老鼠上太空的想法或者至少能够想到类似的计划。他希望做一件能够触动全人类的、能令世界瞩目的事情，让人们再次想起火星，思考人类的潜能。与会的科学家和权威人士需要构思出一种技术上可行的方案，而且预算在2 000万美元左右。马斯克退出了火星学会的董事会，并成立了自己的组织——火星生命基金会(Life to Mars Foundation)。

2001年年中，许多著名的业内人士出席了这些活动。来自NASA附近的喷气推进实验室(JPL)的科学家们也参加了活动。詹姆斯·卡梅隆也来了，他借助自己的名气为活动做了宣传。迈克尔·格里芬(Michael Griffin)也出席了活动，他深厚的学术造诣涉及航天工程、电气工程、土木工程和应用物理学领域。格里芬效力中央情报局的风险投资部门IQT电信(In-Q-Tel)以及NASA、喷气推进实验室。他曾供职于卫星与飞船制造商——美国轨道科技公司(Orbital Science Corporation)，担任首席技术官和空间系统集团总经理，此时正在办理辞职手续。可以说，在这个世界上没有谁会比格里芬更了解怎么把物体送入太空了，他已经成为马斯克智囊团中的领军人物。(4年后，也就是2005年，格里芬接任NASA负责人一职。)

专家们乐于看到又一位富翁对他们的研究感兴趣，并乐意资助他们进行有趣的太空探索。他们热烈地讨论着将啮齿动物送出地球并观

察它们交配的价值和可行性。然而，随着讨论的深入，大家一致同意想要开展一个新项目——叫作“火星绿洲”。依据该计划，马斯克需要买下一枚火箭，将一个机械温室发射到火星上去。一群科研人员已经在研究适用于太空的植物生长室了。科学家需要调整生长室的结构，让其能够短暂地开启，采集一些火星表面的岩屑或土壤，用来培育植物，这样就能在火星上产生第一口氧气。这一新计划既引人注目又具有可行性，正对马斯克的胃口。

马斯克希望能给生长室开一扇窗，以便将视频传回地球，这样一来，人们就能观察到植物在火星上的长势。专家们还提出向全美各地的学生发放幼苗，让他们同一时间在家里种下这些植物，然后进行比较，比如，在相同的时间里，火星植物是否会比地球植物长得高一倍。“这一概念已经以各种形式存在一段时间了，”资深航天工业专家戴夫·比尔登(Dave Bearden)在参加会议时说，“火星上将会有生物存在，而且是我们送到那儿的。我们希望告诉千千万万的少年，那里并不可怕。这样一来，他们可能会开始考虑‘也许我们可以去火星’。”马斯克对这一想法的热情打动了团队，而他们当中的很多人曾对太空中能否再次出现新奇事物都持怀疑态度。“他特别聪明、有上进心并且非常自负，”比尔登说，“有一次，有人说他可能会入选《时代》杂志的‘年度风云人物’，他马上面露喜色。他相信自己是有能力改变世界的那个人。”

马斯克的预算案是让太空专家们最头疼的一件事。在沙龙活动结束之后，马斯克意欲投入2 000万~3 000万美元来完成这一计划，但所有人都知道，仅火箭发射这一项的花费就可能超过这个预算。“在我看来，至少需要两亿美元才能做好这件事，”比尔登说，“但人们不愿意过早地将实际情况和盘托出，生怕计划因此而夭折。”随后，他们又面临着很多亟待解决的技术挑战。“在生长室上开一扇窗是一项真正的热力学挑战，”比尔登说道，“一旦开了一扇窗，就无法使生长室内的温度达到足以维持生命的水平。”而通过生长室采集火星土

壤不仅很难实现，还有可能是个馊主意，因为火星表面的岩屑或土壤可能有毒。之后，科学家们又讨论在营养丰富的胶质中培养植物，但这有点自欺欺人，因为这有悖初衷。即使是在最乐观的情况下，也充满未知。一位科学家发现了一些适应能力非常强的芥菜籽，他认为这些种子在经过处理的火星土壤中有可能存活下来。“如果植物无法在火星上存活，这个打击对我们来说太过沉重了，”比尔登说，“我们费尽心思想把花园带到火星上，结果花园里的植物却没能存活下来。这会起到截然相反的效果。”[注]

马斯克从未退缩。他聘请了几名志愿者专家担任顾问，负责植物生长室的设计工作。他还准备去一趟俄罗斯，亲自调查每发射一枚火箭到底需要多少资金。马斯克打算从俄罗斯购买一枚翻新的洲际弹道导弹(ICBM)，用作运载火箭。为此马斯克找到了吉姆·坎特雷尔(Jim Cantrell)。吉姆是个与众不同的人，他曾效力于美国和其他政府，从事一系列机密和非机密工作。在一桩卫星交易失败后，俄罗斯政府指控坎特雷尔犯有间谍罪，并于1996年将其软禁。正是这起事件使他声名远扬。“几个星期之后，时任美国副总统艾伯特·戈尔(Albert Arnold Gore Jr)来电斡旋，我这才得以获释，”坎特雷尔说道，“我再也不想和俄罗斯人打交道了，永远不再打交道。”马斯克不得不另辟蹊径。

7月一个酷热的夜晚，坎特雷尔开着他的敞篷车行驶在犹他州的公路上，这时，他接到一个电话。“那家伙的口音很奇怪，他对我说，‘我必须跟你谈谈，我是个亿万富翁，我想实施一项太空计划。’”坎特雷尔没听清谈话内容——以为对方的名字是伊恩·马斯克——于是告诉马斯克一到家就给他回电话。一开始，他们彼此互不信任。马斯克不肯让坎特雷尔知道自己的手机号码，选择用传真机给他打电话。坎特雷尔觉得马斯克挺有趣的，但又有点操之过急。“他问我附近有没有机场，明天有没有时间见他，”坎特雷尔说，“我开始对他心存戒备。”为了防止有人故意设局陷害自己，坎特雷尔约马

斯克在盐湖城机场见面，他在那里租了一间会议室。“我希望他经过安检之后再来找我，这样他就不可能带着枪了。”坎特雷尔说。但到了真正会面的时候，两人一拍即合。马斯克滔滔不绝地向坎特雷尔介绍自己的想法——“人类应该成为一种跨行星物种”，而坎特雷尔表示，如果马斯克是认真的，他愿意再去一次俄罗斯，帮他买一枚火箭回来。

2001年10月底，马斯克、坎特雷尔和大学时期的好友阿德·雷西乘飞机一同前往莫斯科。雷西一直守护着马斯克，并设法弄清楚自己最好的朋友是否已经失去理智。雷西让马斯克看了一系列关于火箭爆炸的视频，还同其他朋友一起与之谈心，劝他不要再浪费钱了。但这些办法都没有见效，阿德于是跟他一起去了俄罗斯，希望能够尽力看好他。“阿德会把我叫到一边，然后对我说，‘埃隆做事已经失去理智了。难道他自以为是在发扬博爱精神吗？他真是疯了。’”坎特雷尔说，“因为太担心，所以阿德跟着我们一起去了。”有钱人其实可以正大光明地在公开市场上购买航天导弹，但他们非得跑到后俄罗斯去买，阿德确实有必要担心他是不是疯了。

马斯克又把迈克尔·格里芬拉进了团队，在4个多月的时间里，他们和俄罗斯人碰头三次[注]。他们还和其他几家公司碰了几次面，其中包括给俄罗斯联邦宇航局制造过火星和金星探测器的拉沃契金设计局，以及商用火箭发射器制造商Kosmotras公司。所有的会面程序都依照俄罗斯的传统习俗进行。俄罗斯人经常不吃早餐，他们会提议11点左右在办公室见面，这样就能早点儿吃午饭。然后，他们可以在会客的过程中就着三明治、香肠，当然还有伏特加闲聊个把小时甚至更久。这时，格里芬通常会变得不耐烦。“他无法忍受愚蠢之人，”坎特雷尔说，“他会环顾四周，心想，‘该死的，我们什么时候才能开始谈生意啊。’”但他没那么幸运，吃完午饭，俄罗斯人还要抽烟、喝咖啡，这又要花好长时间。终于所有桌子都清理干净了，带头的俄罗斯人才问马斯克：“你想买什么来着？”哪怕俄罗斯人对他的态度

能认真一点儿，他也不至于那么生气。“他们打量着我们，好像我们是一群不靠谱儿的人，”坎特雷尔说，“他们中的一位首席设计师用鄙夷的眼神看着我和埃隆，他觉得我们一无所知。”

交锋最激烈的一次会面，发生在莫斯科市中心附近一幢被人遗忘的大楼里，这幢楼估计是俄国十月革命前建造的。双方不停地推杯换盏，喝的还是伏特加，嘴里高呼“为了太空事业！”“为了美国！”。马斯克打算以2 000万美元的价格购买三枚弹道导弹，改装之后送上太空。借着酒劲儿，马斯克开门见山地问对方，买一枚导弹需要多少钱。对方回答说：每枚800万美元。马斯克还价到800万两枚。“他们就坐在那儿，看着他，”坎特雷尔说，“好像说了‘小伙子，别闹了’这样的话。他们还讽刺他没那么多钱。”这时，马斯克觉得这群俄罗斯人要么就是没有诚意做这笔买卖，要么就是想从他这个互联网大亨身上狠狠敲一笔。最后，他愤然离席。

马斯克一行人的情绪跌至低谷。当时是2002年2月底，他们出门叫了辆出租车直接去了机场。冬天的莫斯科街道上堆满了积雪和垃圾。在出租车上，大家一言不发。马斯克来俄罗斯的时候信心满满，心想自己马上就能为全人类带来一场翻天覆地的变化，如今却铩羽而归，对人性感到失望至极。以马斯克的预算，他们只买得起俄罗斯人的火箭。“当时感觉时间过得真慢，”坎特雷尔说，“我们就坐在那儿沉默不语，看着俄罗斯农民冒雪出去采购。”忧郁的气氛一路陪伴着他们，直到登机后飞机上的酒水车推到面前。“每次飞机从莫斯科起飞，我的心情就特别舒畅，”坎特雷尔说，“那感觉就像，‘天哪，我逃出来了。’所以，我和格里芬开始喝酒碰杯。”马斯克坐在他们前面一排，正在电脑前打字。“我们心想，‘这个呆子，他现在还能干吗？’”这时马斯克突然转过身来，亮出了他制作的电子表格。“兄弟们，”他说，“我觉得我们可以自己造火箭。”

格里芬和坎特雷尔这时已经几杯酒下肚，对他的白日梦再也提不起兴趣了。他们听过很多这样的故事，一个个雄心勃勃的有钱人都认为自己能够征服太空，结果只是让自己的财富付诸东流。安德鲁·比尔(Andrew Beal)是得克萨斯州房地产和金融界的奇才，就在去年，他关闭了自己的航空公司，而他投资在大型试验场的几百万美元都打了水漂。“我们心想‘做你的春秋大梦去吧’,”坎特雷尔说，“但埃隆说，‘不，我是认真的。你看这个表格。’”马斯克把他的笔记本电脑递给格里芬和坎特雷尔，他们惊呆了。表格里详细列明了建造、装配和发射一枚火箭所需的成本。根据马斯克的计算，他需要建造一枚大小适中的火箭，以满足那些搭载小型卫星和研究设备的细分市场的需求，这样就能节省一笔发射费用。他在表格中还列出了假设的火箭性能特性，内容十分详细。“我说，‘埃隆，你从哪里得到这些数据的？’”坎特雷尔说。

马斯克用了几个月的时间研究航天工业及其背后的物理原理。他从坎特雷尔和其他人那里借来了《火箭推进原理》(*Rocket Propulsion Elements*)、《天体动力学基础》(*Fundamentals of Astrodynamics*)、《燃气涡轮和火箭推进的空气动力学》(*Aerothermodynamics of Gas Turbine and Rocket Propulsion*)，还有其他各种专业书籍。马斯克仿佛又找到了童年时的状态，他努力吸收关于太空的一切知识，在这一系列近似冥想的学习过程中，他终于意识到，自己制造的火箭可以，而且也应该比俄罗斯人的更便宜。忘了老鼠计划吧。忘了可以回传生长影像的植物吧，它有可能在火星上死掉。通过更低的太空探索成本，马斯克可以激发人们重新思考太空探索。

马斯克的计划传遍了整个太空研究领域，但大家都对这个消息不以为然。卓比林和其他人都听说过很多类似的故事。“不少亿万富翁都被工程师的花言巧语蒙得晕头转向，”卓比林说，“结合我的头脑和你的资金，我们可以建造一艘火箭船，这不仅有利可图，还能开创

太空事业的新纪元。工程师在接下来的两年里都会拿着有钱人的资金到处忙活儿，直到有一天有钱人觉得没劲了，项目就无疾而终了。至于埃隆，大家提到他时都是一声叹息，说道：‘好吧，他本来只需要花1 000万美元送老鼠上太空，但现在他却要花几亿美元，然后像他的前辈一样什么也没做出来。’”

虽然马斯克知道成立一家火箭公司会面临多大的风险，但至少有一个理由支持着他，让他觉得自己能在别人失败的地方爬起来。这个理由就是汤姆·米勒(Tom Mueller)。

米勒出生在爱达荷州的圣玛丽小镇，父亲是一名樵夫。他是小镇上有名的怪人。冬天，当别的孩子都在树林里探险时，米勒一个人坐在暖和的图书馆里看书，或者在自己家里看《星际迷航》。他还会精修器件。上小学后的一天，米勒在一条小巷里发现了一座破旧的钟，他把它当成宝贝。每天他都要修理钟的几个零件——一个齿轮、一根弹簧，直到指针再次转动。类似的事情也发生在家里的割草机上，一天下午，米勒在家门口的草坪上把割草机拆了。“父亲回家的时候很生气，因为他以为自己需要买一台新的割草机了，”米勒说道，“但我重新把它组装好了，它还能割草。”然后米勒迷上了火箭。他开始邮购材料，根据说明书建造小型火箭。米勒很快就制造出了火箭。年仅12岁的他制作了一架航天飞机模型，它可以搭载在火箭上，升空并滑翔回到地面。几年后，为了进行一个科学项目，米勒向父亲借了一台气焊设备，用来制造火箭引擎原型。米勒将设备倒置在一个装满水的咖啡罐中来冷却。“我可以这样忙活儿一整天。”他还发明了同样创新的方法来测定设备的性能。这一设备让米勒获得了许多地区性的科学竞赛奖，但却没能在国际赛事中获奖。“这让我很受挫。”米勒说。

米勒是个高高瘦瘦、长着一张方形脸的小伙子。他为人随和，在大学里得过且过，没事就教教朋友如何制造烟幕弹。最后他终于安定

了下来，成为一名机械工程专业的优秀学生。大学毕业之后，最开始他在休斯飞机公司从事卫星研究。“那不是火箭，不过也差不多。”随后他又去了TRW天空与电子设备公司(TWR Space & Electronics)。20世纪80年代下半叶，罗纳德·里根(Ronald Reagan)的星球大战计划引起了太空爱好者们的极大兴趣，他们幻想着制造出各种动力学武器和可能引起的各种混乱。米勒在TRW公司实验了许多种推进剂，负责TR-106型引擎的开发。这是一种以液态氧气和氢气作为燃料的大型设备。业余时间里，米勒喜欢和来自反应力研究学会的几百号业余火箭爱好者聚会。反应力研究学会成立于1943年，致力于推进火箭的建造和发射。周末的时候，米勒会和学会的其他成员一起去莫哈韦沙漠，改进他们自己研制出来的非专业设备。米勒是学会的杰出成员之一，擅长制造一些能够真正运作起来的机器，还会实践一些不被TWR公司保守上司认可的激进设想。他引以为傲的成就是一台重达80磅的火箭推进器，它可以产生1.3万磅的推力，被誉为世界上最大的由业余爱好者制造的液体燃料火箭推进器。米勒说，“那些火箭现在还挂在我的车库里呢。”

2002年1月，米勒去约翰·加维(John Garvey)的车间闲逛。加维已经从麦道飞机公司离职，准备自己制造火箭。车间位于亨廷顿海滩，他在那儿租了一间工业厂房，规模相当于可以停放6辆车的停车场。当时他们正在捣鼓那台80磅的火箭推进器，然后加维说一个叫埃隆·马斯克的人可能会来车间看看。业余火箭爱好者的社交圈子联系很紧密，正是坎特雷尔建议马斯克去看看加维的车间和米勒的设计。一个周日，马斯克来到车间，他穿着一件时髦的黑色皮风衣，看起来活像个身价不菲的杀手，同行的还有他已经怀孕的妻子贾斯汀。当马斯克开始发问的时候，米勒正扛着那台80磅的火箭推进器，准备把它放到一个支架上。“他问我，这玩意儿的推力有多大？”米勒说，“他想知道我是否制造过更庞大的设备。我说做过，之前我在TRW公司制造过一台可以产生65万磅推力的火箭推进器，每个细节我都一清二楚。”米勒放下火箭推进器，准备好好回答马斯克的质询。“这么大

一个火箭推进器要花多少钱？”马斯克问道。米勒告诉他，TRW公司花了大约1 200万美元。马斯克又问：“好吧，如果让你自己制造的话，需要多少钱？”

结果米勒和马斯克聊了好几个小时。米勒邀请马斯克下周末到他家里做客，继续讨论之前的话题。马斯克意识到，他终于找到了一个真正对制造火箭细节了如指掌的人才。在那之后，马斯克把米勒介绍给了团队中的其他专家，让他参与他们的会议。专家们的专业水平给米勒留下了深刻印象，他们拒绝了比尔(Beal)宇航技术公司和其他航天巨头提供的职位，就是为了实现自己近乎疯狂的想法。而马斯克不同，他似乎知道自己在做什么，经过一次又一次的会议，他淘汰了那些唱反调的人，最终留下了一群志同道合的精英工程师。

米勒在马斯克的表格中增加了新型低成本火箭性能和成本方面的参数，并在其他团队成员的帮助之下，重新完善了这一构想。不同于波音公司、洛克希德公司、俄罗斯人和其他国家发射的大型火箭，马斯克制造的火箭不会搭载大型卫星，而是瞄准低端卫星市场。借助于近年来迅速发展的计算机与电子技术，它最终将成为理想的更小载荷的新兴火箭。他的火箭直接瞄准太空产业的一大理论，即如果一家公司能够大幅降低每次发射的成本并定期进行发射的话，将会为商用和科研使用有效载荷打开一个全新市场。马斯克对于他的想法能够走在潮流的最前沿很得意，并努力成为航天新时代的主力。当然，这些都还仅仅存在于理论层面，但很快就将付诸实践。PayPal已于2月上市，股价暴涨55%，马斯克知道eBay也想收购这家公司。在忙于构思如何制造火箭的同时，他的身家已经从几千万暴涨到了几亿美元。2002年4月，马斯克不再满足于仅仅是个宣传噱头这一想法了，他决定成立一家商业化的太空公司。他将坎特雷尔、格里芬、米勒和波音公司的航空工程师克里斯·汤普森(Chris Thompson)召集起来，对他们说：“我想开一家太空公司，如果你们想入伙，那我们就开始干吧。”(格里芬本来想要入伙，但马斯克拒绝了他住在东海岸的请求，因此他婉

拒了这一提议，而坎特雷尔在这次会议之后观望了几个月就走了，他认为这家公司风险太大。）

2002年6月，毫不起眼的太空探索技术公司(SpaceX)成立了。在洛杉矶郊区埃尔塞贡多格兰大道东1310号，马斯克租了一间旧仓库用于开展太空事业，这一带的太空产业较繁荣。这幢建筑占地7.5万平方英尺，之前的租户是一家货运公司，他们把大楼的南侧用作后勤仓库，改装后设置了几个接货口，供货运卡车装卸货。这方便了马斯克直接开着他的银色迈凯伦进入大楼。除了这个仓库之外，大楼的其他地方都很简陋，只有水泥地面和一块40英尺高的天花板，上面的木梁和隔热层都暴露在外面，形成一个弧形屋顶，看上去像是个飞机库。大楼的北侧是办公区，有几个办公隔间，空间大约可以容纳50人。SpaceX刚刚成立的第一个星期，运货卡车在大楼里进进出出，送来各种戴尔笔记本电脑、打印机和折叠桌——这些就是公司的第一批办公桌。马斯克走到其中一个卸货区，打开卷帘门，自己动手卸载设备。

马斯克很快把就依据自己的风格重新布置了SpaceX的办公室：在水泥地板涂上一层环氧树脂涂层，墙上刷的是白色乳胶漆。整个工厂以白色系为主，这样看起来既干净又敞亮。办公桌四散在工厂里，这样一来，毕业于常春藤大学的计算机科学家、负责机器设计的工程师和负责制造硬件的电焊工、机械师都可以坐在一起。这一安排在业内算是一个重大突破，因为传统的航空公司都会让工程师和机械师分开工作，他们会在房租和人力都便宜的地方设立工厂，工程师和机械师往往相隔千里。

第一批员工入职时，他们被告知，SpaceX的目标是成为“太空行业中的西南航空公司”。SpaceX能够自己制造火箭推进器，然后向供应商采购火箭的其他零件。公司的立足之本是制造质量更好、价格更低廉的火箭推进器，并优化装配过程，这样一来，他们制造火箭的速度就会比其他公司更快，并且更省钱。这包括建造一种可移动的发射

平台，它能够移动到不同的地点，将火箭从水平位置调整至垂直状态，然后再发射进入太空，一切都有条不紊。SpaceX打算迅速掌握这一流程，每个月多发射几枚火箭，以便从中盈利，这样就不会成为一家需要依靠政府资金才能存活的大型承包商了。

SpaceX将会开启美国火箭领域的新纪元，一切都会变得更加现代化。马斯克认为，太空产业在过去的50年内并没有真正进步。航空公司之间少有竞争，尽管它们生产的产品性能极佳，但却造价高昂。它们发射的每一枚火箭都和法拉利一样又贵又好，但其实有时候便宜一点的本田雅阁就能满足要求。相比之下，马斯克会利用自己曾经在硅谷学到的新技术来经营SpaceX，充分利用在过去几十年里迅速发展的计算机和材料科学，使得整个公司运作得又快又好。作为一家私营企业，SpaceX还可以避免像政府承包商那样的浪费和成本超支。马斯克宣布SpaceX的第一枚火箭名为“猎鹰1号”，这是向电影《星球大战》中的“千年隼”号和自己致敬，因为他将是精彩未来的缔造者。当时，发射一枚550磅载荷火箭的成本至少需要3 000万美元，但马斯克承诺，“猎鹰1号”将能够搭载1 400磅的载荷，并且只需要花费690万美元。

秉持一贯的行事作风，马斯克为这一目标设置了近乎疯狂的时间表。SpaceX最早的一份报告显示，公司将在2003年5月和6月分别制造出第一台和第二台火箭推进器，7月完成火箭机身的生产，8月一切装配完毕，发射台将在9月准备完毕，首次发射将于2003年11月进行，这距公司成立仅15个月。登陆火星的计划被延至2010年年底。这些都是马斯克这个天真的、做事有逻辑的乐观主义者为员工定下的完成工作的时限。这是马斯克对自己和员工的最低期望，他幻想着员工们——他们有着各自的不足——都能为实现这个目标而不懈地努力工作。

当听说了这家新公司之后，太空爱好者们并不关心马斯克的时间安排是否切合实际，他们只是很激动，因为终于有人决定采用价格低

廉且快速的运作方法了。一些军方成员早就已经提议给武装部队配备更强大的太空设备，他们称之为“太空快速响应”。一旦冲突爆发，军方希望特定任务卫星能够迅速做出反应。如果做到这一点，将使目前这种需要花10年时间才能将卫星制造和部署完毕的模式遭到弃用。军方需要的是价格更低廉、更小巧的卫星，能够通过软件重新配置，一接到通知就能马上发射，类似于一次性卫星。“如果我们能够做到这一点，一切将重新洗牌，”已经退休的空军上将皮特·沃登(Pete Worden)在美国国防部担任顾问时与马斯克结识，他说，“它会让我们在太空的响应速度和海陆空作战时一样快。”沃登的工作需要他随时关注尖端科技。他感觉自己遇到过的很多人只是在做白日梦，但马斯克看起来有理有据、知识渊博而且能力不凡。“我也曾与其他在车库里制造射线枪和其他设备的人交谈过，但很明显，埃隆的确与众不同，他很有远见，而且真正了解火箭技术，我对他印象深刻。”

同军方一样，科学家们需要低成本且快速地进入太空，能够发射实验设备并定期获得数据反馈，而一些医疗和消费品行业的公司同样对进入太空感兴趣，他们想要研究缺乏重力会对其产品性能产生怎样的影响。

虽然一枚便宜的运载火箭这个概念听起来不错，但一个家民营公司制造的火箭能否使用还是个未知数。如果你在视频网站YouTube上快速搜索“火箭爆炸”，你会看到几千个关于过去几十年里发生在美国和苏联的火箭发射事故的视频。1957~1966年，单单美国就尝试发射过400多枚火箭，其中大约100枚坠毁并爆炸了[注]。大多数用于运载设备的火箭都是由导弹改造而成的，政府对此投入了数十亿美元的资金，并反复进行实验和调整。SpaceX的优势在于它能够吸取过去的教训，而且它还拥有几名经验丰富的员工，他们都曾在波音和TRW之类的公司参与过火箭项目。但公司的预算仅够发射三四次，一旦接连遭遇失败，导致爆炸，便无法从头再来。“大家都觉得我们疯了，”米勒说，“在TRW公司，有一支团队来做这项工作，并且有政府的资金支

持。但现在我们只有几个人，要制造一枚低成本的火箭，我们几乎是白手起家。没有人相信我们会成功。”

2002年7月，马斯克沉浸在成立新公司的喜悦中。eBay展开攻势，以15亿美元收购PayPal。这笔交易让马斯克获得了一笔流动资金，他向SpaceX投入了1亿多美元。有了这么一大笔投资，再没有人能够像当初收购Zip2和PayPal那样把SpaceX的控制权从马斯克手中夺走了。对于那些坚定地忠于马斯克、愿意和他一起完成这个看似不可能完成的任务的员工来说，这笔投资如同及时雨一般，足以支持他们之后好几年的工作。这笔资金也增强了马斯克的自信和声誉，让他在和政府官员会面时能够平起平坐，并对供应商们发号施令。

但接下来突然发生了一件让他猝不及防的事。贾斯汀生下了一个男孩儿，取名为内瓦达·亚历山大·马斯克。就在PayPal被eBay收购的消息公布时，刚刚出生10周的内瓦达夭折了。当时，夫妇俩给已经睡着的孩子掖好被子，让他平躺着睡觉，医生都是这么教父母的。当他们再次查看孩子的时候，他已经停止了呼吸。医生称孩子死于婴儿猝死综合征，是一种会导致婴儿死亡的意外事故。“当医务人员赶来为他急救时，他已经因缺氧太久而脑死亡了，”贾斯汀在为《美丽嘉人》撰写的文章中写道，“他在奥兰治县的医院里靠呼吸机维持生命，三天后我们决定摘下他的呼吸器。他就这么死在了我的怀里。埃隆明确表示他不想谈及内瓦达的死，我无法理解，就好像他无法理解我在人前的悲痛，他说我这是‘被感情牵着鼻子走’。于是我决定放下悲痛，两个月后，我第一次去诊所打算尝试试管婴儿。埃隆和我想要尽快再生一个孩子。在接下来的5年里，我生了双胞胎和三胞胎。”后来，贾斯汀把马斯克的反应归因于小时候的痛苦遭遇而形成的防御心理。“他害怕黑暗，”她接受《时尚先生》杂志采访时说道，“他一直不断向前，只有这样他才能生存下去。”

马斯克只向最好的朋友敞开心扉，诉说自己心底的伤痛。但大多数时候，贾斯汀读懂了她的丈夫。他不明白把悲伤表达出来的好处。“谈论这种事只会让我极度悲伤，”马斯克说，“我不明白为什么要谈论这种极度伤心的话题。这对未来没有好处。如果你已经有了其他的孩子和责任，沉浸在悲痛里对身边的所有人都没有好处。我不知道在这样的情况下该做什么。”

内瓦达夭折之后，马斯克让自己埋首于SpaceX的工作中，并迅速对公司的目标进行了扩展。他和航天承包商们讨论SpaceX可能开展的外包工作，但结果却让他很失望。听起来他们都要收取很大一笔费用，但工作进度却很慢。与其将这些公司制造的零件整合在一起，不如自己动手在SpaceX制造零件。“在总结了‘阿波罗’号飞船、X-34/Fastrac型火箭和以前的其他运载火箭项目的经验之后，SpaceX打算独立从事‘猎鹰’号火箭的全部开发工作，包括两台火箭推进器、涡轮泵、低温贮罐结构和制导系统。”SpaceX公司在网站上宣布，“内部开发工作加大了研发难度，所需的资金也增多了，但为了降低登陆太空的成本，我们别无选择。”

马斯克聘请的公司高管们可谓全明星阵容。米勒马上就开始了制造两台引擎的工作，它们分别以两种猎鹰的名字命名，即灰背隼(Merlin)和茶隼(Kestrel)。克里斯·汤普森曾经是一名水兵，曾在波音公司担任运营副总裁，管理德尔塔火箭和“大力神”号火箭的生产。蒂姆·布扎(Tim Buzza)也来自波音公司，他是世界上最优秀的火箭测试专家之一。史蒂夫·约翰逊(Steve Johnson)曾经在JPL和其他两家商业太空公司任职，现在担任SpaceX的高级机械工程师。航空工程师汉斯·克尼格斯曼(Hans Koenigsmann)负责航空电子技术、制导和控制系统的开发。马斯克还聘请了格温·肖特维尔(Gwynne Shotwell)，她在航空领域经验丰富，作为SpaceX的第一位销售员，经过多年的升迁，最终晋升为总裁，成为马斯克的左膀右臂。

随后，玛丽·贝思·布朗也加入了团队，她如今是SpaceX和特斯拉的传奇人物。布朗——大家都叫她MB，作为马斯克的助手，一直忠心耿耿，他们的关系简直是电影《钢铁侠》中托尼·史塔克和佩珀·波茨的现实版。如果马斯克一天工作20个小时，布朗也会同样如此。在过去的几年里，她给马斯克买饭、预订行程、安排他陪伴自己孩子的时间、为他挑衣服、处理媒体要求，必要时，她会把马斯克拉出会议室，让他履行工作时间表。她是连接马斯克和他所有兴趣爱好的桥梁，对于公司员工来说，她是团队里一名珍贵无比的骨干人员。

布朗在SpaceX的早期文化中扮演了关键的角色。她会留意很小的细节，比如办公室里红色宇宙飞船形状的垃圾桶；她还会帮助调节办公室里的气氛。当发生和马斯克直接相关的事情时，她始终坚定地站在他这一边，淡定、从容。在其他时候，她脸上总是露出温暖的微笑，让人如沐春风。“她总是说：‘亲爱的，你好。’”SpaceX的一名技术人员回忆道。布朗会收集别人发给马斯克的一些奇奇怪怪的信，给它们取名为“一周笑料”，并发给大家，博大家一笑。曾经有一封信中画了一艘月球飞船的素描，页面上有一个红点。发这封信的人把这个红点手动圈出来，然后在旁边写上：“那是什么？血？”还有些信件提出了制造永动机的计划，并建议制造一个巨大的充气式兔子，用来阻止石油泄漏。有一段时间，布朗还负责管理公司的账目并在马斯克外出时处理公司业务。“她几乎独揽大权，”那位技术人员说，“她会说‘埃隆就是希望我这么做’。”

她最大的天赋可能是会看破马斯克的心理。在SpaceX和特斯拉的办公室里，布朗把她的办公桌安放在马斯克前方几英尺处，这样一来，大家必须经过她才能见到马斯克。如果有人需要申请采购一个高价物件，他们会在布朗面前等一会儿，如果她点头，他们就可以进去找马斯克申请；如果她摇头，他们最好赶快闪人，因为马斯克今天心情不佳。这种点头摇头的提示在马斯克心情极度暴躁的情况下尤其重要。

SpaceX的普通工程师都是年轻的小伙子，他们在学校时成绩优异。马斯克会亲自到顶尖大学的航天学院打听成绩最好的学生。他经常会打电话到宿舍找这些学生并直接聘请他们到自己的公司工作。迈克尔·科隆诺(Michael Colonno)在进入斯坦福大学时就收到过马斯克的来信。“我还以为这是个恶作剧电话，”他说，“我开始还不相信，他居然成立了一家火箭公司。”在网上搜索了马斯克的信息之后，学生们都会愿意加入SpaceX。在近几年或者近几十年里，对于渴望探索太空的年轻航天人才来说，这是第一次有机会进入一家有趣的公司、设计火箭，甚至成为一名宇航员，而不需要加入一家官僚主义横行的政府承包商。SpaceX的雄心壮志传遍业界，许多喜欢冒险的顶级工程师纷纷从波音公司、洛克希德马丁公司和轨道科技公司离职，来到这家行业新贵工作。

在SpaceX成立的第一年中，每个星期都会有一两个新员工加入他们的团队。凯文·布罗根(Kevin Brogan)是公司的第23名员工，他来自TRW公司。他在TRW受到各种条条框框的限制，让他无法自由工作。“我管它叫乡村俱乐部，”他说，“在那儿根本没人干活儿。”布罗根在SpaceX面试后的隔天就开始工作了，他们让他在办公室里随便挑一台电脑用。“结果我自己去弗里电子商场买了所有必需品，又去史泰博办公用品商场买了把椅子。”布罗根说。他当时觉得莫名其妙，工作了12个小时后，他开车回家，睡了10个小时，然后又回到了工厂。“我累坏了，这简直是身体和心理的双重折磨，”他说，“但我很快就爱上了这种工作方式，都无法自拔了。”

SpaceX决定开发的第一批项目之一是制造一台气体发生器，这是一种类似于小型火箭推进器的机器，能够产生热气。米勒、布扎和一群年轻工程师在洛杉矶组装了这台气体发生器，把它装进一辆小皮卡，带到加州的莫哈韦沙漠进行测试。莫哈韦是距离洛杉矶约100英里处的一座沙漠小镇，那里是缩尺复合材料公司(Scaled Composites)、XCOR航天公司和其他一些航天公司的测试中心。许多航天项目都在莫

哈韦机场周围进行。这些公司在那里建立了自己的工厂，发射各种尖端飞机和火箭。SpaceX团队也来到这里，向XCOR借了一个试验台，它的大小正好可以放置那台气体发生器。初次点火发射在上午11点进行，维持了90秒。气体发生器启动了，但它释放出大量黑色烟雾，由于当天没有风，烟雾把机场控制塔都遮住了。机场管理人员冲到测试现场，把米勒和布扎训斥了一顿。机场领导和XCOR的一些人前来劝架，让SpaceX的工程师们不要紧张，明天再测试一次。作为领导人物，布扎决定发挥SpaceX永不放弃的精神，他叫来几辆卡车，运来了更多的燃料，并说服了机场管理人员，同意他们再测试一次。接下来的几天里，SpaceX的工程师们完善了整个流程，一天能够进行好几次测试，这是在机场进行测试的其他公司从来没有做到的。经过两个星期的反复测试，他们终于把气体发生器调试到了理想的状态。

他们又去了几次莫哈韦沙漠以及其他场地，包括爱德华兹空军基地的一个试验台和密西西比州的另一个试验台。在这次乡村火箭之旅中，SpaceX的工程师们在临近得克萨斯州中心区域的小城市麦格雷戈意外发现了一个300英亩的试验场。他们对这里感到很满意，建议马斯克把它买下来。多年前，海军曾在这里进行火箭测试，安德鲁·比尔在他的航天公司倒闭前也在这里进行过试验。“当比尔发现开发一枚能够将大型卫星送入轨道的火箭需要3亿美元时，他就放弃了，并且留下了很多有用的基础设施，现在正好能为SpaceX所用，其中包括一座三层混凝土三脚架，支架像红杉树干那样粗。”记者迈克尔·贝尔费欧在《火箭专家》(*Rocketeers*)一书中写道。这本书记录了几家私营太空公司的崛起。

年轻的工程师杰里米·霍尔曼(Jeremy Hollman)就住在得克萨斯州，正好可以就近在那里的试验场工作。霍尔曼正符合马斯克的招聘条件：他在艾奥瓦州立大学取得了航天工程学位、在南加州大学取得了航天工程硕士学位。他在波音公司做过几年测试工程师，负责喷气机、火箭和宇宙飞船的测试。注

霍尔曼在波音公司的时候受到各种限制，让他对大型航空公司没有好印象。他第一天到职的时候正值波音公司和麦道公司合并，两家公司合并为一家大型的政府承包商。公司举办了一次野餐活动来鼓舞士气，结果连这么简单的活动他们都办不好。“一位部门主管发表了一通演说，他说我们是一家有信念的公司，然后又说公司现在资金紧缺，”霍尔曼说道，“他要求所有人一分一厘都要节约。”之后的情况并没有好转。波音公司的每个项目都很庞杂并且非常烧钱。所以当马斯克以掀起行业巨变来游说的时候，霍尔曼马上抓住了这个机会。“我认为这是一个我不能错过的机会。”

米勒已经为他想制造的两台火箭推进器构建了三维计算机模型。“灰背隼”是“猎鹰1号”第一级所需的推进器，能够将它发射离开地面；“茶隼”比它小一号，用来提供动力，它是火箭第二级所需的推进器，在太空中负责制导。霍尔曼和米勒联手确定出推进器的哪些零件SpaceX可以自己在工厂制造，哪些零件应该外部采购。对于那些需要外部采购的零件，霍尔曼需要去不同的机械工厂了解报价和交货期限。总有一些机械师告诉霍尔曼，SpaceX的日程安排太过疯狂。还有些工厂比较懂得变通，他们愿意尝试对现有的产品做出调整以满足SpaceX的要求，而不是完全从头开始制造。霍尔曼还发现，创新可以帮助他走得更远。比如说，他发现只要改动一下现成的汽车排污阀的密封部分，就能符合火箭燃料的使用条件了。

在SpaceX位于加州的工厂制成了第一台火箭推进器之后，霍尔曼把它和很多其他设备装进了一辆V－Haul拖车。他将拖车挂在白色悍马H2后面，载着4 000磅的设备沿着10号公路从洛杉矶一路开到了得克萨斯州的试验场[注]。把推进器送达得克萨斯州之后，SpaceX开始了有史以来最重要的一次团队合作。冒着被响尾蛇、火蚁攻击的危险，忍受着与世隔绝的孤独和酷热，布扎和米勒带领的团队开始探索推进器的每一个细节。这是一项压力很大的工作，一不小心就会爆炸，工程师们很委婉地称之为“毫无预兆地快速解体”。这将考验这群工程师的

努力和技术是否真正过关。成功之后，SpaceX的员工们用纸杯喝了一瓶价值1 200美元的人头马庆祝，开着悍马回到了公司的公寓，而且还幸运地通过了酒驾测试。从那以后，从加州到试验场的这段艰苦跋涉被戏称为“得州牛车之旅”。SpaceX的工程师们会连续工作10天，然后回加州过个周末，随后又回来继续工作。为了缓解长途颠簸之苦，马斯克有时会允许他们搭乘他的私人飞机。“他的私人飞机只能载6个人，”米勒说，“不过，如果有人愿意坐在卫生间里的话，就能载7个人，我们一直是7个人乘一架飞机。”虽然海军和比尔遗留下一些试验装置，SpaceX还是得制造很多定制设备。其中最大的设备是一座长约30英尺、宽约15英尺、高约15英尺的水平试验台，还有一座两层楼高的互补垂直试验台。推进器需要点火时，工程师们会把它绑在其中一座试验台上，配备几个感应器来收集数据，并通过几台摄像机进行监视。工程师们躲在一边的沙坑内，那里有一个可以用来掩护的路堤。如果哪里出错了，他们会通过网络摄像头查看反馈信息，或打开一个舱口盖，寻找任何可能的线索。虽然附近农场的动物们似乎不太高兴，但镇上的本地人倒很少抱怨有噪声。“奶牛具有与生俱来的防御机制，它们会聚集在一起，开始绕圈跑，”霍尔曼说道，“我们每次给推进器点火时，牛群都会四散开来，形成一个圈，把幼崽保护在内圈。我们在那儿安装了个摄像机用于观察它们。”

“茶隼”和“灰背隼”都遭遇了挑战，工程师们会对它们轮流进行工程学测试。“我们会运行‘灰背隼’，直至我们耗尽硬件或遇到某种困难，”米勒说道，“然后，我们会运行‘茶隼’，我们总在忙活儿。”几个月以来，SpaceX工程师们每天早上8点到达试验场，进行12个小时的推进器测试，随后下班，去牛排馆吃饭。米勒有一种特别的方法，可以用来查看测试数据，发现引擎哪里发热、变冷或出现瑕疵。他会给加州打电话，提出修改硬件的要求，工程师们便会重新设计零件，然后寄到得州去。得州的工人们经常利用铣床和车床自己修改米勒所要求的零件。“‘茶隼’已经测试得差不多了，最让我感到自豪的时刻，是我们在车间里把网购来的材料，从惨不忍睹变得性能

优越。”米勒说。一些在得州的团队成员甚至已经能够在三天内制造出一台可以用于测试的推进器。公司还要求这些员工熟悉软件。他们会通宵达旦地为推进器制造一台涡轮泵，第二天晚上接着干活儿，调整一系列应用程序来控制推进器。霍尔曼一直在做这种工作，他是个全才，但他不是唯一一个能做到这点的人。出于必要和冒险精神，这群头脑敏捷的年轻工程师个个都拥有跨学科的本领。“这一经历令我们痴迷，”霍尔曼说道，“尽管你才二十四五岁，但他们那么信任你，会让你觉得充满力量。”

为了能够升空，“灰背隼”推进器需要燃烧180秒。一开始，这对得克萨斯州的工程师们来说是不可能完成的任务，当时，引擎最多只能燃烧0.5秒，然后就会失灵。有时，“灰背隼”在试验时晃动得非常厉害；有时它不能适应新材料；还有可能会发生破损，需要升级主要零件，比如把一根铝歧管换成由更独特的铬镍铁合金制作的歧管，这样就能适应极端温度。有一次，一个燃料阀没能正确打开，造成整台推进器被炸毁。还有一次测试出错，整个试验台都被烧毁了。一般都是布扎和米勒负责打电话给马斯克报告这些小缺陷。“埃隆很有耐心，”米勒说道，“我记得有一次，我们在同一天运行了两个试验台，结果炸毁了两台设备，我告诉埃隆，我们可以再试另一台推进器，但我当时真的很泄气，又累又抓狂，简直不想跟埃隆说话了。我对他说，‘我们可以把另一个玩意儿放在那儿，但我今天已经受够了，今天真够倒霉。’他说对我，‘好吧，没事的，冷静点。我们明天重新再来。’”后来，埃尔塞贡多的同事对他们说，那天，当在电话里听到米勒受挫又苦恼的声音时，马斯克简直要哭了。

马斯克不能忍受的是找借口推脱或者缺乏明确的工作计划。霍尔曼在领教过马斯克的标志性拷问后领悟到了这一点。“这是我接过的最糟糕的一通电话，”霍尔曼说道，“测试出了问题，埃隆问我要多久才能修好，我当时没有马上回答。他说，‘你必须回答，这对我们公司很重要，所有事情都取决于此，你怎么能一无所知呢？’他直截

了当地追问我。我以为应该快点让他知道发生了什么事才对，但之后我领悟了，更重要的是了解全面信息之后再告诉他。”

有时，马斯克会直接参与实验过程。其实，最难忘的一次经历是SpaceX试图完善推进器的冷却室。公司以7.5万美元的价格购买了几个冷却室，并向里面注水以测定其抗压能力。在最初的测试中，其中一个比较贵的冷却室破裂了。然后，第二个冷却室又在同样的部位裂开了。马斯克要求进行第三次测试，工程师们在一旁战战兢兢地看着。他们认为大概是水压太大了导致的，马斯克这么做会把所需的设备全部弄坏。在第三个冷却室破裂后，马斯克将硬件送回加州，把它放在工厂地板上，在几名工程师的帮助下开始把环氧树脂装进冷却室，看看会怎么样。“他不怕亲自动手，”米勒说道，“他当时穿的衣服和鞋子都是意大利名牌，最后都弄脏了。他们一整晚都在那儿做实验，但不管怎么做，冷却室都会破裂。”马斯克认为硬件存在缺陷，他验证了自己的假设，便迅速采取行动，让工程师想出新的解决方案。

这些行动虽然只是尝试性的，但很有成效。SpaceX形成了一种特有的团队氛围，就像一个亲密的大家庭，一起抵御别人的质疑。2002年下半年的时候，公司还只拥有一座空仓库。一年后，这个仓库看起来已经像个真正的火箭工厂了。“灰背隼”推进器从得克萨斯州运送过来，放入装配线中，这样一来，机械师们就能把它们和火箭主体(即火箭的第一级)组装起来。随后，公司建立了更多站点，将第一级的火箭和第二级连接起来。他们利用起重机把零件吊起来，还铺设了蓝色的金属运输轨道，将火箭机身从一个工作站运送到另一个工作站。SpaceX还开始制造整流罩，能够在发射过程中保护火箭运载的设备，然后像蛤蜊一样打开并卸载设备。

SpaceX还得到了一个客户。根据马斯克的计划，第一枚火箭将于2004年年初在范登堡空军基地发射，为美国国防部运载一枚名为TacSat－1的卫星。随着目标日期的临近，每天工作20小时、每周工作

6天已成常态，很多人的工作时间甚至更长。他们只有在周日晚上8点左右才能休息一会儿，那时马斯克允许他们用自己的工作电脑玩一会儿“雷神之锤III竞技场”和“反恐精英”之类的射击游戏。在那段指定的时间里，子弹上膛的声音在办公室里此起彼伏，大约20个人在那儿持枪作战。马斯克在游戏中的名字是Random9，他总是赢，喜欢讲脏话来干扰对手，然后毫不留情地把自己的员工炸死。“CEO总是用火箭和等离子枪打我们，”科隆诺说道，“更糟糕的是，他对这种游戏很拿手，反应超级快。他了解所有的招数，知道怎么偷偷接近我们。”

即将进行的火箭发射激起了马斯克的销售员本能。他想向大众展示他勤奋的员工们的成果，为SpaceX赢得一些关注。马斯克决定在2003年12月向公众展示“猎鹰1号”的原型。他们准备用一台特制的设备将7层楼高的“猎鹰1号”连同SpaceX的移动发射系统运到联邦航空管理局总部的外面。随后他们将在华盛顿召开新闻发布会，昭示天下，他们已经制造出了现代化、智能化并且价格更低廉的火箭。

SpaceX的工程师们对这种营销手段不感兴趣。他们每周工作100个小时以上，就是为了制造能让SpaceX站稳脚跟的商用火箭。马斯克把他们从得州叫回来制作一个漂亮的实物模型，他们用了很短的时间就做好了。“在我看来，这是很无聊的事情，”霍尔曼说道，“这个模型毫无用处。但在埃隆看来，它会帮助我们从政界要人那里赢得很多支持。”

在制作火箭原型的时候，霍尔曼体会到了为马斯克工作带来的喜怒哀乐。他的眼镜在几个星期前从脸上滑落，掉进得州试验场的一条火焰导管里了。于是霍尔曼只能戴上一副老式的护目镜[注]，但是，当他试着钻到引擎下面的时候，刮到了镜片，这副眼镜也坏了。由于没有时间去配眼镜，霍尔曼变得很急躁。工作时间长、眼镜刮花、作秀，事情实在太多了。

一天晚上，他在工厂里发牢骚，没留意到马斯克就站在附近，并听到了一切。两个小时后，玛丽·贝思·布朗出现了，她拿了一张预约卡，让他去眼科专家那儿看病。当去看医生的时候，他发现马斯克已经支付了手术费。霍尔曼说，“埃隆对工作的要求很高，但他会先清除你前进路上的障碍物。”深思熟虑之后，他也接受了马斯克关于华盛顿计划的长远打算。霍尔曼说，“我觉得他是想让SpaceX看起来更真实一些，如果你把一枚火箭放在别人的院子里，人们就没法说它子虚乌有了。”

在华盛顿召开的新闻发布会取得了空前的成功，几个星期之后，SpaceX宣布了另一项令人惊讶的决定。尽管SpaceX连一枚火箭都还没有发射过，但它已经在计划下一枚火箭了。他们将在制造“猎鹰1号”的同时制造“猎鹰5号”。从名字来看，这枚火箭将拥有5台引擎，能够装载更重——重达9 200磅——的设备，并将其送入低地轨道。最重要的是，“猎鹰5号”在理论上能够到达国际空间站，完成补给任务，这将给SpaceX带来更多与NASA合作的机会。此外，由于马斯克非常重视安全性，据说这枚火箭能够在3台引擎失灵的情况下继续完成任务，这在过去几十年是闻所未闻的。

完成这一计划的唯一方法，就是按照SpaceX成立之初所承诺的那样，即本着硅谷创业精神来做。马斯克一直在寻找头脑灵活的工程师，他们不仅要在学业上表现出色，还要能够发挥自己的聪明才智做出一些特别的成就。当发现优秀的人才时，他会使出浑身解数把他或她招至麾下。打个比方，马斯克在莫哈韦机场飞机库举办的一场航天大会上遇到了一个人，但不一会儿，他就已经向那个人发出工作邀请了。这个人就是布莱恩·加德纳(Bryan Gardner)。加德纳的一部分学术工作是由美国军工企业诺斯洛普·格鲁门公司(Northrop Grumman)赞助的。“埃隆说‘我们会帮你偿还赞助费’,”加德纳说道，“于是，我在下午两点半把简历发给他，30分钟内他就逐项回复了我邮件里的所有内容。他说，‘希望你面试的时候能够具体地描述你的工

作，而不是用一些专业术语。’他愿意花时间做这些细枝末节的事，这打动了我。”受聘之后，加德纳负责改进“灰背隼”引擎阀门的测试系统。引擎有几十个阀门需要测试，人工测试一个阀门通常需要花3~5个小时才能完成。6个月后，加德纳开发了一个在几分钟内就能完成阀门测试的自动化系统。这一设备能够追踪单个阀门，这样一来，得克萨斯州的工程师就能了解某一特殊零件的阀门了。加德纳说道，“没有人愿意负责这项工作，但我完成了，这让我在公司树立了威信。”

随着新员工陆续履职，除了原有的几栋办公楼外，SpaceX在埃尔塞贡多的几栋楼也都挤满了人。工程师们运行着复杂的软件，传输大型的图形文件，需要所有办公室之间的网络速度足够快。但大楼里的其他公司阻挠他们铺设光纤网络。与其花时间和其他公司争论，曾经和马斯克一起在Zip2和PayPal共事过的IT主管布兰登·斯派克斯(Branden Spikes)另辟蹊径，想出了一个更快的解决方案。他在电话公司工作的朋友帮他画了一张图，说明如何把网络电缆安全地夹在电线杆的电力线和电话线中间。深夜两点，一群人蹑手蹑脚地开着车载升降台出现了，他们安全地把光纤插进电线杆，直接将网线拉到了SpaceX的大楼里。“我们用一个星期就搞定了这件事，而不是花几个月去获得许可，”斯派克斯说道，“我们总是会遇到一些看似无法克服的挑战，我们只能团结起来把它打败。”

无论上班时间或下班时间，马斯克总是不遗余力地督促员工做得更多更好。斯派克斯的其中一项工作是在马斯克的家里安装他的专属游戏设备，这使计算机的运行能力达到了极限，需要在设备内部用一系列水管来冷却。其中一台游戏设备总是发生故障，斯派克斯发现，这是因为马斯克家里的电力线太脏了，他在游戏室安装了一根专用电线解决了这个问题。但这项额外的工作没有让斯派克斯赚到加班费。“有一次，SpaceX的邮件服务器崩溃了，埃隆咬牙切齿地说‘我不希

望这种事再次发生’，”斯派克斯说，“他会一直瞪着你，直到你理解了他的意思，才会将目光移开。”

马斯克一直在寻找能够跟得上SpaceX的创造力和步调的承包商。与其盲目地在航天领域乱找，他宁愿在不同领域寻找具有相似经历的供应商。一开始，SpaceX需要采购燃料罐——这是火箭的主体。马斯克在中西部找到了几家公司，它们制造过乳制品和食品加工行业使用的大型金属农用储存设备。这些供应商还尽力与SpaceX的日程保持步调一致。马斯克总是乘飞机去往美国各地，拜访这些供应商，有时他会搞突然袭击，去查看承包商的工作进度。有一次，马斯克去威斯康星州一家名为Spincraft的公司视察。马斯克和几名员工坐着他的私人飞机远道而来，他们晚上很晚才到达，以为会看到一群工人加班加点帮他们制造燃料罐。结果马斯克发现，Spincraft的工作进度远远落后于原定计划，他对Spincraft的一名员工说道，“你们拖了我们的后腿，这让我很不爽。”Spincraft的总经理戴维·施密茨(David Schmitz)说，“马斯克的苛刻是出了名的，他总会亲自来追踪进度。”“如果埃隆不高兴了，你要知道，”施密茨说，“事情会变得非常不愉快。”在那次视察之后的几个月，SpaceX在公司内部增设了焊接岗位，这样他们就能抛弃Spincraft，自己在埃尔塞贡多制造燃料罐了。

有一位业务员乘飞机来到SpaceX，推销一些技术性基础设施。他采用的是几个世纪以来业务员基于人际关系形成的一套标准流程——拜访、说一会儿话、感受对方的态度，然后开始谈生意。马斯克不吃这一套。“那个家伙进来以后，埃隆问他为什么他们要见面，”斯派克斯说，“他说，‘是为了拉拉关系。’埃隆回答说，‘好吧，很高兴见到你。’他的潜台词是‘滚出我的办公室’。这个家伙花了4个小时来这儿，结果见了他两分钟就离开了。埃隆对这种事最没有耐心了。”埃隆对于没有达到他标准的员工也一样苛刻。“他总是

说，‘如果你想解雇某人，就应该马上解雇，否则只会浪费彼此的时间。’”斯派克斯说道。

SpaceX的大多数员工都很渴望参与公司的冒险，也试着避免让自己受到马斯克严格标准和苛刻行为的影响。但有时候马斯克做得太过火了。每次在新闻里看到马斯克宣称猎鹰火箭是由他自己设计的，工程师们都会特别愤怒。有一段时间，马斯克还雇用了几个制作纪录片的人跟拍自己。这激怒了SpaceX工厂里长期埋头苦干的员工。他们觉得马斯克已经极度自我膨胀，他认为SpaceX已经是整个航天产业的老大了，但他们甚至还没有成功发射过一枚火箭。有些员工发现了“猎鹰5号”的缺陷或者提出让“猎鹰1号”能够更快完工的建议，但马斯克总是无视他们，甚至用更加恶劣的态度对待他们。这证明埃隆已经跑偏了。“他对待员工的这种态度对公司的长远发展是不利的，”一位工程师说道，“工程师都认为自己是公司的重要资产，但很多很优秀的工程师却因为一些与己无关的事被迫离开了公司，或者被直接开除了。”

2004年年初，SpaceX本来计划这时发射火箭，但最终计划没能成行。米勒及其团队制造的“灰背隼”引擎是有史以来最高效的火箭引擎。测试引擎所花的时间比马斯克的预期久了一点。最终，2004年秋，引擎达到了发射要求。这意味着米勒和其团队终于能够松口气了，但SpaceX的其他员工开始忙活儿起来了。米勒在SpaceX的工作可谓“关键路径”，他在马斯克的高压之下支撑着公司进入下一个阶段。“引擎准备好之后，就轮到大家开始恐慌了，”米勒说道，“没人知道成为‘关键路径’会是怎样一番滋味。”

很快，大家发现引擎还是存在很多重大问题。航空电子设备，包括导航、通信和火箭整体管理系统都成了噩梦。还有许多看起来无足轻重的小事，比如，能够与火箭主计算机对话的闪存驱动器因为不明原因发生故障。管理火箭的软件也出了大问题。“最后10%的工作就是

整合整个火箭，但你现在才发现这些设备无法一起运作，”米勒说道，“这种情形持续了6个月。”最终，2005年5月，SpaceX将火箭运送至距离工厂180英里处的范登堡空军基地进行试发射，最后在发射台完成了一次为时5秒的点火。

对于SpaceX来说，去范登堡空军基地发射火箭很方便，那里靠近洛杉矶，还有几个发射台可供选择。尽管如此，SpaceX还是成了不速之客。空军对SpaceX的到来表现得很冷淡，专门负责发射场的管理人员也没有向他们提供特别的帮助。洛克希德公司和波音公司当时也在范登堡为军方发射价值10亿美元的间谍卫星，他们同样无视SpaceX的存在，一方面是因为SpaceX对他们的业务构成了威胁，另一方面是因为这家公司在他们的贵重物品附近转悠。当SpaceX从测试阶段进展到发射阶段时，发射场管理方告诉他们需要排队，可能要等待几个月才能发射。“即使他们同意我们发射了，很明显，我们也不愿意等到那时候。”格温·肖特维尔说。

为了寻找新的发射场，肖特维尔和汉斯·克尼格斯曼用墨卡托投影仪将世界地图投影在墙上，沿着赤道寻找合适的地点。在赤道附近，地球的自转速度更快，能够为火箭发射提供额外的助力。第一个映入眼帘的名字是夸贾林岛，或称为夸贾林环礁，它是太平洋上位于关岛和夏威夷之间的一座环状珊瑚岛，属于马绍尔群岛共和国。这个地方之所以给肖特维尔留下印象，是因为美国军方几十年来一直利用它作为导弹发射场。肖特维尔找到了测试场中一位陆军上校的联系方式，给他发了一封邮件。三个星期之后，肖特维尔收到了军方的回电，他们表示愿意让SpaceX在岛上发射火箭。2005年6月，SpaceX的工程师把设备装进集装箱，将它们运往夸贾林环礁。

夸贾林环礁由大约100座小岛构成。很多小岛的长度仅数百米，而宽度远远小于其长度。彼得·沃登(Pete Worden)曾作为国防部顾问造访这里，他说：“从空中往下看，这个地方好像一根细绳上串着无数

美丽的小珠子。”这里的大多数人都生活在一座名为艾比耶的小岛上，美国军方已经接管了位于最南面的夸贾林岛，把它变成了热带天堂兼邪恶博士的秘密巢穴。美国花了几年时间把弹道导弹从加州发射至夸贾林岛，在“星球大战”计划[注]期间，他们利用这座小岛进行了太空武器实验。他们从太空中将激光束瞄准夸贾林，查看它们是否能够精确敏锐地拦截射向这些岛屿的洲际弹道导弹。军队的驻扎使岛上建筑林立，包括高大的、没有窗户的梯形混凝土建筑，很明显，这是某个靠与死神打交道谋生的人设计的。

为了到达夸贾林，SpaceX的员工们搭乘马斯克的私人飞机或商务飞机从夏威夷转机。他们住在夸贾林岛上的一个两居室里，那儿看起来不像酒店房间，更像是宿舍，尤其是有那些军用的衣柜和书桌。工程师所需的所有材料都必须由马斯克的私人飞机运过来，更常见的情况是由夏威夷或美国出发的船只运送过来。SpaceX团队每天早上集合，带着装备坐45分钟的船到达奥麦利克岛，他们要把这座占地只有七英亩，长满棕榈树和植被的小岛改造成自己的发射台。经过几个月的努力，一小队人马将树木砍倒、灌注水泥来支撑发射台，并将一辆双倍宽度的拖车改造成办公室。这些工作十分消耗体力，那里湿度大，并且阳光很猛烈，能够穿过T恤灼伤皮肤。最后，有些工人宁愿睡在奥麦利克岛上，也不愿意坐船经由汹涌的海面回到主岛。“有了床垫和折叠床，办公室直接变成了卧室，”霍尔曼说道，“然后我们用船运来冰箱、烧烤架，还自己安装了淋浴器。我们试着让一切看起来不像是野营，而是正常的生活状态。”

这里每天早上7点日出，SpaceX团队也是在这个时间开始工作。他们先开几个会，确定要做些什么，讨论解决问题的方案。当大型设备运到后，工人们将火箭机身水平地放在一个临时机库里，花好几个小时将所有零件安装上去。“我们总是有事做，”霍尔曼说道，“如果引擎没问题，那么航空电子设备或软件就会出问题。”晚上7点，工程师们结束了一天的工作。“其中一两个人会主动做晚饭，他们会做牛

排、马铃薯和意大利面，”霍尔曼说道，“我们有一台DVD播放器和很多电影光盘，还有人在码头钓鱼。”对于许多工程师来说，这是一段曲折又奇妙的经历。“在波音公司工作，你会觉得很舒适，但在SpaceX，这种情况绝不会发生。”SpaceX的一位技术专家沃尔特·西姆斯(Walter Sims)在夸贾林的时候利用空闲时间获得了潜水证书，他说，“在岛上的每个人都是明星，他们经常举办关于无线电或火箭引擎的研讨会，这里真是个充满活力的地方。”

工程师们总是为马斯克愿意投资哪些东西，不愿意投资哪些东西而苦恼。总部有人提议购买一台价值20万美元的设备或昂贵的零件，这对“猎鹰1号”来说是必要的，但马斯克会拒绝这一申请。他却很愿意花差不多的钱给工厂地板铺一层发光面，因为这样看起来会好看一些。在奥麦利克岛上，工人们希望在飞机库和发射台之间铺设一段200码的小路，这样会使运输火箭方便一些，但马斯克拒绝了。这让工程师们只能利用古埃及人的方法搬运火箭及其支撑结构。他们放置了很多木板，让火箭在木板上滚动前进，然后把最后一块木板从后面移到最前面，依次循环来搬运火箭。

整个情况变得很滑稽。一家刚刚起步的火箭公司试图在一个与世隔绝的地方完成一项人类已知的最困难的工作。但事实上，只有一小部分SpaceX团队成员知道怎么发射火箭。他们经常把火箭放在发射台上，垂直竖立几天，然后在技术和安全检查时就会发现新问题。工程师们会在火箭上长时间工作，直到他们精疲力竭才把火箭放平送回机库，以防空气中的盐分对火箭造成损坏。几个月前在SpaceX工厂从事推进系统、航空电子系统和软件工作的几个团队，全部聚集到这个岛上通力合作，这把每个人都被逼成了跨学科的人才。这一经历让他们学会了很多。“除了多出一枚火箭之外，这里简直像是‘盖里甘的岛’[注]。”霍尔曼说。

2005年11月，在他们初次登岛后的6个月，SpaceX团队一切准备就绪，可以发射火箭了。马斯克和他的兄弟金巴尔也来到了岛上，和其他团队成员一起住在夸贾林的宿舍里。11月26日，少数几个人在凌晨3点就起床了，他们往火箭里注入了液态氧。然后，他们躲到了约3英里外的小岛上找掩体，而SpaceX团队的其他成员则在夸贾林岛上距离其25英里的控制室内监视着发射系统。军方给了SpaceX6个小时的发射时间。所有人都希望第一级能够成功升空，达到约6 850英里的时速，然后进入第二级，在空中点火并达到1.7万英里的时速。但是，当进行发射前检查时，工程师们发现了一个重大问题，液态氧气罐上的一个阀门无法关闭，这导致液态氧以每小时500加仑的速度蒸发到空气中。SpaceX团队赶紧修理了阀门，但火箭因损失了太多燃料，无法在发射期限内进行发射。

发射任务中止后，SpaceX从夏威夷调来了液态氧补给，准备在12月中旬再次发射。但大风、阀门故障及其他问题导致发射再次受阻。就在SpaceX准备进行下一次发射时，某个周六的晚上，工程师发现火箭的配电系统发生故障，需要更换新的电容。周日早上，他们把火箭放平，分成两段，这样技师就能进入内部拆下电路板。有人发现，明尼苏达州一家电子产品供应商周日照常营业，于是他们派出一名员工乘飞机去买了一些新的电容。周一的时候，他在加州的SpaceX总部测试这些电容是否能够通过各种热度和振动测试，之后他又乘飞机回到岛上。在不到80个小时的时间里，电子设备已经恢复正常运转，被重新装回火箭里。SpaceX的30人团队在身处逆境时紧紧团结在一起，鼓舞了岛上每个人的士气。传统的300人火箭发射团队不可能在这么短的时间内坐着飞机去解决问题。但SpaceX团队的能量、智慧和资源依旧没能克服他们缺乏经验的劣势和困难的条件。之后又有更多问题出现，阻碍了发射进程。

2006年3月24日，终于万事俱备。“猎鹰1号”矗立在方形发射台上，准备点火。它冲上云霄，下面的小岛变成了一个绿色的小点。马

斯克穿着短裤、平底人字拖和T恤衫，在控制室内踱着步，观看着发射过程。大约25秒后，他们发现发射并不顺利。“灰背隼”引擎的上方失火，本来垂直向上飞的火箭突然开始旋转，最后失控坠落到地面。“猎鹰1号”直接落到了发射场上。大多数残骸掉进了距发射台250英尺的暗礁中，火箭搭载的卫星设备把SpaceX的车间屋顶撞得粉碎，幸好卫星还算完整。一些工程师带上潜水管和潜水装置跳到水中寻找火箭残骸，并把找到的所有残骸装到两个冰箱那么大的板条箱中。“值得注意的是，那些成功发射火箭的公司可能也是一路捡着残骸挺过来的，”马斯克在事后分析报告中这样写道，“一个朋友告诉我，飞马火箭发射了9次，只有5次成功了；阿丽亚娜火箭发射了5次，只有3次成功；阿特拉斯火箭发射了20次，只有9次成功；‘联盟’号火箭发射了21次，只有9次成功；‘质子’号火箭发射了18次，只有9次成功。在直接体验了进入轨道有多难之后，我对那些坚持制造火箭的人充满了敬佩之情，他们是当今太空发射事业的中流砥柱，”马斯克在文章的最后写道，“SpaceX将继续努力，无论上天入地，不成功誓不罢休。”

马斯克和其他SpaceX主管把这次坠毁归咎于一名技师，但他们未透露姓名。他们说，这名技师在发射前一天进行火箭检测工作，没有拧紧燃油管上的一个配件，导致配件破裂。有问题的这个基础配件是一个铝制的B型螺母，通常用来连接两条管道。这名技师正是霍尔曼。在火箭坠毁之后，霍尔曼飞回洛杉矶，与马斯克当面对质。他花了几年的时间，夜以继日地致力于“猎鹰1号”的生产，当马斯克把责任推到他和他的团队身上时，他感到愤怒异常。霍尔曼知道，他肯定拧紧了那枚螺母，NASA的观察员也检查了他的工作。当霍尔曼愤怒地冲进SpaceX的总部时，玛丽·贝思·布朗试着让他冷静下来，让他别去找马斯克。霍尔曼根本不听劝阻，二人在马斯克的房间里大吵起来。

对所有残骸进行分析得出的结论证明，那枚B型螺母是因为在夸贾林的含盐空气中存放了几个月而腐蚀了，所以才会破损。“火箭的一

侧因为覆盖了一层盐所以生锈了，你必须把它刮掉，”米勒说，“但我们3天前做过静电点火测试，一切都是正常的。”为减轻50磅的重量，SpaceX尝试用铝制部件代替不锈钢。当过海军的汤普森曾见到航空母舰上的直升机采用了铝制零件且一切正常。米勒曾看到停放在卡纳维拉尔角的飞机40年来依然完好无损，该飞机也采用了铝制B型螺母。多年以后，一些SpaceX的高层依然认为处理霍尔曼和其团队的决定不正确。“他们是我们最棒的伙伴，归罪于他们，只是为了给世人一个交代，”米勒说道，“这真的很糟糕，我们后来发现这只是因为不走运而已。”(注)

火箭坠毁之后，很多人都在主岛上的酒吧里借酒消愁。马斯克希望在6个月内再次发射火箭，但重新组装一枚新火箭的工作量十分庞大。虽然SpaceX在埃尔塞贡多还有一些可以使用的设备，但这对于一枚随时可以发射的火箭来说是远远不够的。工程师们在喝酒时发誓，要用一种更规范的方法制造下一枚火箭，要团结起来做得更好。沃登希望SpaceX的工程师们能够提高自己的能力，他代表国防部观察他们很久了，他赞赏他们的干劲儿，但不赞同他们的工作方法。“他们做起事来就跟硅谷那群毛头小子在开发软件时一样，”沃登说道，“他们会通宵达旦地试这个试那个。我已经见过几百种这类试验，但我认为这没什么用。”在第一次发射之前，沃登曾经试图提醒马斯克，他给马斯克和美国国防部高级研究计划局分别寄了一封信，明确表达了他的观点。“埃隆没有采纳我的看法。他对我说，‘你懂什么？你只是个天文学家。’”沃登说。但在火箭爆炸之后，马斯克建议沃登代表政府展开调查。“为此我高度赞扬了埃隆一番。”沃登说。

一年后，SpaceX准备好再次进行火箭发射。2007年3月15日，试点火成功。3月21日，“猎鹰1号”终于升空。它从棕榈树环绕的发射台上一跃而起，冲向太空。它飞了几分钟，工程师们在这期间一直报告系统一切正常，处于极佳的状态。3分钟后，火箭的第一级解体，并掉落地球，“茶隼”引擎按计划开始启动，准备将第二级送入轨道。控

制室内爆发出一阵欢呼声。接下来，在第4分钟的关口上，火箭上方的整流罩也按计划张开了。“一切都按计划实现了，”米勒说道，“我就坐在埃隆旁边看着他，‘我们做到了。’我们抱在一起，相信火箭最终会进入轨道。但后来，火箭又开始摆动。”在那5分多钟里，SpaceX的工程师们觉得他们所做的一切都是正确的。“猎鹰1号”上的一台摄像机指向下方，显示地球正在变得越来越小，火箭正有条不紊地进入太空。但随后米勒发现火箭由摇摆变成胡乱抖动，设备失控、解体，最后爆炸了。这一次，SpaceX的工程师们很快就找到了发生故障的原因。由于推进燃料逐渐被消耗，燃料罐中剩下的燃料开始在罐子里来回旋转搅动，就像红酒在酒杯里晃动一样。晃动的推进燃料引起火箭摆动，达到一定程度时，引擎的一个开口暴露出来。当大量空气进入引擎时，就燃烧起来了。

这次失败对于SpaceX的工程师来说又是一次致命的打击。有些人已经花了将近两年的时间往返于加州、夏威夷和夸贾林。等到SpaceX能进行下一次发射时，距离马斯克的最初目标已经过去了4年，马斯克通过互联网产业积累的财富很快就要花光了。马斯克曾信誓旦旦地告诉大众，他不成功决不罢休，但公司内外的人都知道，SpaceX的资金可能只够再进行一两次发射了。尽管财务状况让马斯克变得很焦躁，但他几乎从不把这一面表现在员工面前。“埃隆让员工不要担心资金问题，这一点很好，”斯派克斯说道，“他总是告诉我们精益和成功的重要性，但是他也从来不会说‘如果我们失败了，那就结束吧’，他总是很乐观。”

失败似乎完全没有影响马斯克对未来的展望，也没有令他质疑自己的能力。他在混乱之中和沃登一起环游了这些小岛。马斯克开始自言自语，说如何将这些岛屿整合成一片陆地。他提议，在岛屿之间的通道上建造防护墙，并本着荷兰人填海造陆的精神将水抽干。同样因奇思妙想而闻名的沃登被马斯克的勇敢折服。“他想的这件事真是太

酷了，”沃登说道，“然后他和我讨论了火星移民计划。他是个野心勃勃的人，让我印象深刻。”

---

1. 房地产(realestate)里面的办公空间(office space)所用的“空间”(space)与“太空”(space)是同一个单词。——译者注
2. Manifest Destiny为一种惯用措辞，是19世纪美国民主党所持的一种信念，认为美国被赋予了向西扩张至横跨北美洲大陆的天命。——译者注
3. 卓比林和其他火星爱好者听到马斯克的植物计划时很沮丧。“这一点意义都没有，”卓比林说道，“完全只是表面功夫，而且门一打开，数百万的微生物就会跑出来，违反了NASA关于污染控制的协议。”
4. 关于马斯克这段时期的多数文章都说他去过莫斯科三次。但是根据坎特雷尔的详细记录，事实并非如此。马斯克与俄罗斯人在莫斯科见了两次，还有一次是在南加州的帕萨迪纳。他也曾分别在巴黎和伦敦与阿丽亚娜航天公司(Arianespace)和萨里卫星(Surry Satellites)接洽，马斯克考虑收购后者。
5. 布扎了解霍尔曼在波音的工作表现，在SpaceX创办6个月之后，成功说服他到这家公司工作。
6. 包括13 000镑的铜块。
7. 霍尔曼在回到埃尔塞贡多之前，用钻床移除了眼镜上的安全防护罩。他说，“我可不想在乘飞机回家的路上看起来像个怪咖。”
8. “星球大战”计划是美国在20世纪80年代研议的一个军事战略计划，源自美国总统罗纳德·里根在冷战后期发表的一次演说。——编者注
9. 《盖里甘的岛》是20世纪60年代的美国情景喜剧，讲述的是一群人被遗弃到岛上，开始时感觉愉快，但在他们等待救援的漫长时间里，一个个开始变得性格乖戾。——编者注
10. 在这次事件之后，霍尔曼于2007年11月离开这家公司，之后又回来一段时间培训新人。本书采访的许多人都表示，霍尔曼是SpaceX初期非常重要的人物，当时他们担心如果少了他，这家公司可能会倒闭。
11. 马斯克的挚友之一，投资人比尔·李发明了这句话。
12. http://archive.wired.com/science/space/magazine/15-06/ff s_pace musk?cu_rrentPage=all

第七章
全电动车：
超酷超快的特斯拉

> 特斯拉第一次将硅谷变成了底特律真实存在的威胁，至少在汽车概念上来说的确如此。

J·B·斯特劳贝尔(J.B. Straubel)左脸中间有一道两英寸长的伤疤。那是他高中时候的事了：一次化学实验课上，斯特劳贝尔因为误将几种化学溶液混合在一起，以致他紧握着的烧杯在手中爆炸了，玻璃碎片四处飞溅，其中一片就这样划伤了他的脸庞。

这道伤疤成了小发明家斯特劳贝尔的荣誉勋章，他的童年时光充斥着各种化学药品和实验设备。这个在威斯康星州出生的小男孩儿在他家的地下室里建造了一个很大的化学实验室，里面有一个通风橱，并且堆满了各种化学制剂，有买来的，有借来的，甚至还有偷来的。13岁那年，斯特劳贝尔在垃圾堆里找到一辆破旧的高尔夫球车，并把它带回家修理，还重新装配了发动机，这样一来，这辆车又能上路了。斯特劳贝尔似乎每时每刻都在拆解一些物件，然后进行一番改进，再把它们组装回去。所有的这些习惯其实都能够追溯到斯特劳贝尔家族提倡的自己动手的传统。19世纪90年代末，斯特劳贝尔的曾祖父创立了斯特劳贝尔机械公司，该公司建造了美国第一批内燃机，用于为船舶提供动力。

正是斯特劳贝尔旺盛的求知欲引领他在1994年西行来到了斯坦福大学，成为这所大学的一名学生。起初他希望自己能成为一名物理学家，但是在尝试了所有能够选修的最难的课程之后，他得出结论认为物理专业或许并不适合自己，因为物理专业的进阶课程太理论化了，而斯特劳贝尔更喜欢亲自动手实践。于是斯特劳贝尔发展出了自己所谓的“能源系统与工程”专业。“我想学习软件和电力学相关课程，希望能够利用这些知识去控制能源，”斯特劳贝尔说，“我选的这些课程，其实就是计算机科学和电子电力技术的结合体。通过这样的方式，我把所有我喜欢做的事情联系到了一起。”

这个时候清洁能源热潮还没有出现，但是已经有公司开始在太阳能和电动汽车领域试水了，希望能寻找到一些新的用途。斯特劳贝尔开始一一造访这些创业公司，在他们的车库里闲逛，并时不时设法结识那些工程师。与此同时，他还在自己与五六个朋友合租房子的车库里开始鼓捣自己的发明。斯特劳贝尔花1 600美元买了一辆“破烂不堪的保时捷”，然后将它改装成一辆电动汽车。这意味着斯特劳贝尔不仅需要制作一个电动车控制器、从零开始制造一个充电装置，还得开发出用于驱动整台设备的软件系统。这辆车创下了电动汽车加速性能方面的世界纪录——行驶1/4英里仅用了17.28秒。“我从这个过程中了解到现在的电子设备都非常棒，只需要一点点钱就足够给你的车加速，但是电池性能特别差，”斯特劳贝尔说，“充一次电，车子只能行驶30英里。这些信息让我意识到电动交通工具的一些局限性。”斯特劳贝尔为他的车装配了混合动力系统，并发明一个汽油驱动的设备挂在汽车后方，用于给电池充电。这套系统已经足够好了——斯特劳贝尔能开着它往返于400英里外的洛杉矶。

2002年，斯特劳贝尔搬去了洛杉矶。他已经拿到了斯坦福大学的硕士学位，并且换了几份工作，希望找到一些能够让他眼前一亮的东西。他先是去了罗森马达公司(Rosen Motors)，这家公司建造了世界上第一辆混合动力交通工具。这是一辆装有飞轮和燃气涡轮的汽车，

并由电动机驱动车轮转动。公司倒闭之后，斯特劳贝尔又追随公司创始人、以发明地球同步卫星而闻名的工程师哈罗德·罗森(Harold Rosen)，与他共同研发电动飞机。“我是一名飞行员，也热爱飞行，所以这件事对我来说再好不过了，”斯特劳贝尔说，“我们的想法是这架飞机能够在空中持续飞行两周的时间，并且它还能够在某个指定地点上空盘旋。这已经远远超越现在的无人机以及类似产品所能达到的程度了。”为了实现这个目标，斯特劳贝尔还在晚上和周末为一家创业公司做一些电子方面的咨询工作，以维持自己的开支。

正当斯特劳贝尔为他的这些项目辛勤忙碌的时候，他在斯坦福太阳能车团队的老朋友前来探望他了。这是一群叛逆的工程师，数年如一日地在斯坦福的一间“二战”时期留下来的活动房内研制太阳能汽车——屋子里充满了各种有毒的化学药品，甚至还有黑寡妇蜘蛛。如果换作现在，斯坦福校方或许会对这样的项目给予支持，去赌一赌项目成功的概率，但是在当时，斯坦福却在试图阻止这些被边缘化的、疯子般的极客项目。这些学生最终证明了他们能够在没有校方支持的前提下独立开展自己的工作，并且还参与了一场太阳能动力车越野赛。斯特劳贝尔读大学时，甚至毕业之后，都参与建造了太阳能汽车，这也使得斯特劳贝尔和在团队里工作过的工程师们建立了良好的关系。这一次，团队成员刚刚从2 300英里之外的芝加哥赶来洛杉矶，斯特劳贝尔为这些精疲力竭而又手头吃紧的孩子提供了住处。差不多有五六个学生来到斯特劳贝尔家，这些孩子们洗了好多天以来的第一次澡，然后在地板上一个挨着一个地躺下了。大家围绕着一个话题聊到了深夜：他们意识到锂离子电池的发展——就像团队的车子上配备的那种太阳能电池——已经超出了大多数人的想象。许多消费类电子产品，比如笔记本电脑，使用的就是18650锂离子电池，它的外观和AA电池很像，并且可以被串联在一起。斯特劳贝尔说，“我们的想法是，如果把一万块这样的电池串联起来会发生什么？我们计算了一下，然后发现这足够汽车行驶大约1 000英里。这真的是一个很有书呆

子气息的奇思妙想。后来我们都睡着了，但是这个点子却一直萦绕在我脑海里。”

很快，斯特劳贝尔便缠上了太阳能车队，并试图说服他们制造一辆靠锂离子电池驱动的电动汽车。他会乘飞机去帕洛阿尔托市，在飞机上睡一晚，然后骑自行车到斯坦福校园去推销他的计划，并顺便帮助团队成员推进他们当前的太阳能车项目。斯特劳贝尔构思出的设计方案是一辆超空气动力学汽车，电池占据了其80%的重量，看上去有点像一个装有轮子的鱼雷。谁都不知道斯特劳贝尔对这款产品有什么长远的打算，包括他自己。他的这个点子与其说是为了组建一家汽车公司，不如说只是为了制造一辆概念车，让人们意识到锂离子电池的威力。运气好的话，他们可能会去寻找并参与到一场比赛中去。

这些斯坦福的学生最终同意加盟斯特劳贝尔的项目，前提是他能够筹集到一些资金。于是斯特劳贝尔开始去各种交易展览会，派发关于自己想法的小册子，并且给所有他能想到的人发电子邮件。他说：“我的脸皮非常厚。”但问题在于没人对斯特劳贝尔所说的东西感兴趣。在接下来的几个月里，投资人一再拒绝了他。直到2003年秋天，他遇到了埃隆·马斯克。

哈罗德·罗森曾与埃隆·马斯克在SpaceX洛杉矶总部附近的一家海鲜餐馆共进午餐。为了更好地说明并阐释那个电动飞机的点子，那次他带上了斯特劳贝尔。当发现马斯克对此并无太大兴趣的时候，斯特劳贝尔向他展示了自己的非正式项目——电动汽车。这个疯狂的点子一下子就拨动了马斯克脑中的一根弦——他思考电动汽车的潜在可能性已经有数年了。尽管马斯克一直专注于在汽车上使用超级电容，但当得知这些年来锂离子电池在技术上取得的进步时，他感到既激动又惊讶。“所有人都认为我疯了，但是埃隆认为这是一个好点子，”斯特劳贝尔说，“他说‘好啊，我会给你投一些钱的。’”斯特劳贝尔需要10万美元，马斯克承诺会投资1万美元。在那里，马斯克和斯特

劳贝尔结下了深厚的友谊，这种情谊在接下来的10年一直伴随着他们。在这10年间，他们的命运也起起伏伏，毕竟他们所做的一切是为了改变这个世界。

在与马斯克的会面结束之后，斯特劳贝尔找到了他供职于AC推进器公司(AC Propulsion)的朋友。这家公司成立于1992年，总部位于洛杉矶，一直处于电动汽车产业的最前沿。该公司生产的产品涉及各个领域，包括从行人用的小型代步车到运动型跑车。斯特劳贝尔真的很想让马斯克看看Tzero——AC Propulsion公司目前最高端的原型车。这是一辆组装车，拥有玻璃纤维的车体和钢制的车骨架。1997年这款产品刚发布的时候，从起步加速到时速60公里仅需4.9秒。斯特劳贝尔和AC Propulsion公司的员工打交道已经几年了，于是他让公司负责人汤姆·凯奇(Tom Cage)找来一辆Tzero给马斯克试驾。马斯克即刻就爱上了它，他认为这样一辆速度快到让人尖叫的电动车，能彻底改变电动车在人们心目中无趣又笨重的形象，从而将其变成一款备受追捧的产品。在接下来的几个月里，马斯克一直想要资助成立一个项目，欲将这辆原型组装车进行商业化量产，但是他一次又一次地被拒绝了。斯特劳贝尔说：“这是一款将想象中的概念实例化的产品，需要把它推广出去。我爱死AC Propulsion公司的这帮人了，可是他们似乎对于做生意一窍不通，因此拒绝了我们的商业化量产提议。他们一直试图向马斯克推销那辆名为Ebox的糟糕透顶的汽车。这玩意儿性能不好，而且也没有其他让人振奋的特点。”尽管和AC Propulsion公司的会谈连一桩交易都没有促成，但却让马斯克坚定地想要资助一些与斯特劳贝尔的科学项目类似，而且更加宏大的计划。2004年2月末，马斯克在一封发给凯奇的邮件里这样写道：“我想要做的是找到性能最好的原型汽车和电动发动装置，然后就一头扎进这个领域里。”

斯特劳贝尔不知道的是，几乎在同一时间，北加州的一些商业合伙人也开始对锂离子驱动电池的构想着了迷。马丁·艾伯哈德(Martin Eberhard)和马克·塔彭宁(Marc Tarpenning)在1997年创办了新媒体

(NuvoMedia)公司，该公司研发的火箭电子书(Rocked eBook)是世界上最早的一批电子书阅读器之一。在NuvoMedia公司的工作经历赋予这两位创始人对于前沿消费类电子产品独到的洞察力，包括用改进的锂离子电池驱动的笔记本电脑和其他移动设备。尽管“火箭电子书”这款产品在那个时代有些过于超前，也没有令他们获得商业上的成功，但是这款产品的创新性引起了吉姆斯塔国际集团(Gemstar International Group)的注意，这家公司旗下拥有《电视指南》(*TV Guide*)期刊，并掌握着电子节目指南技术。2000年3月，吉姆斯塔国际集团以1.87亿美元的价格收购了Nuvo Media公司。完成这笔交易之后，两家公司的创始人彼此保持着密切的联系。他们都住在伍德赛德(Woodside)，这是硅谷最富有的小镇之一，因此他们也经常聊下一步该做什么样的项目。“我们当时想到了一些特别傻的点子，”塔彭宁说，“当时有一个项目是去开发那些看似很酷的农田灌溉系统，还有安装了智能水传感网络的房屋。但是这些项目没能引起我们强烈的共鸣，我们想要一些更加重要的东西。”

艾伯哈德是一个极有才华的工程师，并且很有社会责任感。美国在中东爆发的持续战乱一直令他深受困扰，并且在2000年的时候，他像其他尊崇科学思维的人一样，将全球变暖当作即将到来的现实。也正因此，他开始寻求替代汽油车的解决方案。起初，他调研了氢氧燃料电池，但是发现这类电池实在是太稀缺了。另外，他也不觉得去通用汽车公司租一辆EV1电动车有什么意义。然而，真正引发艾伯哈德兴趣的，是他在网上看到的AC Propulsion公司推出的纯电动汽车。于是，艾伯哈德于2001年来到了洛杉矶，考察了AC Propulsion公司的生产车间。“那地方就像一座鬼城一样，给人的感觉好像他们马上就要破产了，”艾伯哈德说，“我拿出50万美元帮这家公司渡过难关，让他们为我制造一辆使用锂离子电池而不是铅酸电池的电动汽车。”同样，艾伯哈德也试图让AC驱动器公司变成一家大型的商业公司，而不是像现在这种为业余爱好而生的小型车间。AC驱动器公司拒绝了艾伯

哈德的提案，他决定创办自己的公司，探索锂离子电池真正的发展潜力。

艾伯哈德决定先在电子表格里画出一个电动车的技术模型。这样他就可以对各个部件进行理论上的微调，并观察这样调整会对汽车的外形和性能产生什么样的影响。他可以调整重量、电池数目、轮胎和车身阻力，并最终得出不同的设计方案分别需要多少节电池。这些模型显示出当时很火的SUV(运动型多用途车)以及送货卡车之类的车型并不是理想的候选方案。相反，轻型的高档跑车似乎更加合适。轻型高档跑车的速度更快，能提供更有趣的驾驶体验，并且充满一次电的行驶里程远超一般人的预期。塔彭宁在做关于汽车的财务模型，这些技术细节恰好对他的发现做出了补充。丰田汽车公司的普锐斯汽车已经在加州发售了，而购买者大多是富有的、环保主义先驱者。“我们还得知EV1购买者的年均收入为20万美元。”塔彭宁说。雷克萨斯、宝马和凯迪拉克曾经的追随者将电动车及混合动力汽车当作一种与众不同的身份象征。这两位意识到他们可以为这个价值30亿美元的美国奢侈品汽车市场创造一些产品，让那些富人享受驾驶的乐趣，并自我感觉良好。“这款产品既酷又性感，而且还能不可思议地在短时间内从起步加速到时速60公里，人们愿意为它埋单。”塔彭宁说。

2003年7月1日，艾伯哈德和塔彭宁组建了他们的新公司。几个月前和妻子在迪士尼乐园约会的时候，艾伯哈德就想到了特斯拉电动汽车这个名字。之所以取这个名字，一方面是为了纪念伟大的发明家和电动机先驱尼古拉·特斯拉，另一方面则是因为这个名字听上去很酷。在门洛帕克橡树林大道845号一栋建于20世纪60年代的破旧建筑里，两位创始人租了一间办公室，里面有三张书桌，两个房间。几个月后，第三张桌子就被伊安·莱特(Ian Wright)占用了。他是一位工程师，在新西兰一座农场长大，在伍德赛德时和特斯拉的两位联合创始人是邻居。那时他们一起去推销他的人际关系创业公司，但这家公司无法从风险投资人那里筹得资金，莱特最后加盟了特斯拉。当这三

人对他们的知己提起这项计划时，都毫无例外地遭到嘲讽。“我们在伍德赛德的一间酒吧见到了一位朋友，并告诉他我们最终决定制造电动汽车，”塔彭宁说，“她回答道，‘你们一定是在和我开玩笑吧。’”

任何试图在美国创办汽车公司的人都会马上想到之前一家成功的汽车公司——创办于1925年的克莱斯勒。从零开始设计并建造一辆原型车总是会面临诸多挑战，但是更大的困难在于筹集大量资金和如何让汽车量产。正是这些挑战挫败了过去人们为成立一家新公司所付出的努力。特斯拉的创始人很清楚现实是什么样的。但他们意识到，特斯拉这位科学家在一个世纪之前发明了电动机，然后只需要制造一个传动装置，将电动机提供的动力传至车轮来驱动车辆，理论上这样就可行了。真正让人捏把汗的是建造用于制造车体以及相关部件的大型工厂。但是，特斯拉的创始人越是深入地研究汽车产业，就越发意识到，那些大型汽车制造商甚至都不再自己生产汽车了。亨利·福特时代将原材料从他位于密歇根的工厂一端输入，然后在另一端产出汽车成品的生产流程已经一去不复返了。“宝马车上的挡风玻璃、内饰，以及后视镜都不是自己公司生产的，”塔彭宁说，“这些大型汽车公司唯一保留着的三个部门是内燃机研究中心、销售推广部和总装配部。我们曾天真地以为我们也能找到同样的供应商，可以提供我们所需的零件。”

特斯拉的联合创始人想到的计划是从AC Propulsion公司取得Tzero车型的相关技术授权，然后用莲花Elise跑车的底盘作为车身的一部分。莲花汽车是一家英国汽车公司，于1996年发布了双门跑车Elise。这款车型拥有时髦的外观，紧贴地面的车身，这些特性都足够吸引高端跑车买家的注意。在和众多汽车交易市场从业人员交流之后，特斯拉团队决定不经过经销商，而是自己面向消费者直销。在确定了这些初步计划之后，2004年1月，这三人便开始寻找风险投资了。

为了让他们的项目看起来更加可靠，特斯拉的创始人们从AC Propulsion公司借来了一辆Tzero跑车，然后开着它来到了位于沙丘路的风投一条街。与法拉利相比，这辆车起步加速更快，这种加速的感觉让投资人也兴奋了起来。但其不好的一方面是，一般的风险投资人想象力并不丰富，除了这辆奢华跑车表面蹩脚的抛光漆之外，他们很难看到更深层次的东西。仅有的两家愿意深入了解的风投公司是Compass Technology Partners（指南针技术伙伴公司）和SDL Ventures(SDL风投公司)，而且他们看上去并不怎么兴奋。Compass的首席合伙人和NuvoMedia公司之间的生意进展得很顺利，所以他对艾伯哈德和塔彭宁有一定的忠诚度。“他说‘这个想法太愚蠢了，但是我在过去40年里几乎投资过所有汽车公司，所以这次为什么不投呢’？”塔彭宁说。特斯来还需要一位主要投资人去填补剩下的700万美元的资金缺口，以便他们可以造出第一辆“骡子”，也就是原型车。这会是他们的第一个里程碑，能够让他们有一些实实在在的可以炫耀的东西，并且还能为获得下一轮融投资打下基础。

从一开始，艾伯哈德和塔彭宁脑海中的主要投资人候选名单上就有埃隆·马斯克的名字。在几年前斯坦福召开的火星社区会议上，他们听过马斯克的演说。在那场演说中，马斯克展示了他关于将老鼠送上太空的宏伟构想。也正因为如此，在他们的印象中，马斯克是那种拥有与众不同想法的人，他或许会对电动车这个想法持开放态度。AC Propulsion公司总裁汤姆·凯奇告诉艾伯哈德，马斯克正在电动汽车领域寻找投资项目。得知这一消息后，他们要向马斯克推销项目的决心更加坚定了。艾伯哈德和莱特在周五乘飞机来到洛杉矶，与马斯克见了一面。那个周末，马斯克给在外远行的塔彭宁抛出了一大堆关于盈利模型的问题，“我只记得我在不停地回答、回答、再回答，”塔彭宁说，“接下来的周一，我和马丁再度乘飞机南下与他见了一面，然后他说，‘好吧，我决定加入你们。’”

特斯拉的联合创始人觉得自己很幸运，找到了他们的完美投资人。马斯克具有工程学方面的知识，因此能够理解特斯拉正在建造的东西。他还有着与他们同样的、更为远大的目标——试图使美国摆脱对石油的依赖性。“你需要一位像他这样有信念的天使投资人，对于他来说，这并不仅仅是一次金钱交易而已”，塔彭宁说，“他想去改变这个国家的能源天平。”马斯克以650万美元的投资成为特斯拉最大的持股人和董事长。之后，马斯克很好地运用了他手里的权利，与艾伯哈德竞争公司的控制权。“这是个错误，”艾伯哈德说，“我本应该去找更多的投资人，但是，如果我能重新再来，我还是会拿他的钱。一鸟在手，胜过二鸟在林。我们需要这笔钱。”

在这次会面发生不久之后，马斯克让斯特劳贝尔尽快和特斯拉团队见面。当得知特斯拉位于门洛帕克的办公室离他家只有大约半英里远时，他对他们的故事产生了兴趣，但却依然抱有一丝怀疑。在这个星球上没有人会比斯特劳贝尔更加了解电动车产业的现状，因此他很难相信一帮人能在这个项目上取得如此进展，而他却没有听到任何消息。2004年5月，斯特劳贝尔前往他们的办公室与之会面，并当场以9.5万美元的年薪被聘用了。“我告诉他们，在埃隆的资助下，我正在这条街的另一头制造他们需要的电池组，”斯特劳贝尔说，“我们决定合作，组建了这支杂牌军。”

如果当时有从汽车城底特律来的人前去特斯拉参观，他们一定会觉得很不可思议。这家公司的全部汽车专业知识仅止于此：一帮汽车爱好者，还有一个做了不少项目的人，但这些项目仅仅达到了科技展览的参展级别，并且在传统车行业的人看来，它们所依据的科技原理是很荒谬的。另外，创始团队里没有人打算去底特律的传统汽车制造商那里寻求建议。相反，特斯拉将要做的事情与在他们之前成立的那些硅谷创业公司一样——雇用一些年轻的、对新事物如饥似渴的工程师，然后顺着事情发展的趋势去思考下一步怎么走——不必担心硅谷湾区没有将这种模式运用于汽车领域的成功先例，也不必介意建造一

个复杂的实体和开发一款软件之间几乎没有任何相似之处。但是特斯拉相比于其他人的优势在于，他们最先意识到18650锂离子电池的技术潜力，并且它的前景会越来越好。正是这一点，再结合他们的努力和智慧，将成为支撑起这家公司的希望所在。

作为斯坦福大学的校友，斯特劳贝尔有一些直接渠道可以结识那些才华横溢且富有激情的工程师。他向斯坦福那帮工程师讲了关于特斯拉的事。吉恩·博迪切夫斯基(Gene Berdichevsky)是斯坦福太阳能车团队的一名成员，当从斯特特劳贝尔那里听到特斯拉的消息时，他马上变得异常兴奋。这个斯坦福的本科生表示愿意退学，免费去给特斯拉扫地——如果这是他能在特斯拉谋得一份工作所必须做的事的话。创始人们很赞赏他的这种精神，于是在会面结束之后决定聘用他。博迪切夫斯基不安地给父母打了一个电话——他的父母是俄罗斯移民，都是核潜艇工程师——告诉他们自己要从斯坦福退学，然后加入一家电动车创业公司。在成为特斯拉公司第七位员工后，博迪切夫斯基部分时间在位于门洛帕克的办公室工作，其余时间则在斯特劳贝尔家的客厅用计算机设计汽车动力系统的三维模型，还在车库制作电池模型。“直到这个时候，我才意识到我的决定有多疯狂。”博迪切夫斯基说。

特斯拉很快就需要扩张办公场所了，以便容纳日渐庞大的工程师队伍，他们还要建造一座工厂，用来打造他们的Roadster跑车。他们在圣卡洛斯商业大街(Commercial Street)1050号找到了一栋两层的厂房。这块一万平方英尺的场地其实并不大，但作为研发制造厂房已经足够了，这使得他们能够制造出一些原型车。厂房右侧有一些装配区域，还有两个大型卷帘门，可供车辆进出。

莱特将开放的楼层空间分为几个区域：发动机、电池、电力电子和最终装配部门。厂房的左边是办公区——这里被之前承租的一家管道工程公司改造得很奇特：主会议室内部有一个带水槽的调酒台、一

个天鹅嘴形状的水龙头，还有两个翅膀形状的旋钮，分别控制冷水和热水。

某个星期天的晚上，博迪切夫斯基把整个办公室粉刷成白色。在接下来的一周里，员工集体外出去宜家买回了办公桌，然后在戴尔的网站上购买了电脑。特斯拉公司有一个工具箱，里面装满了锤子、钉子和其他基本的木工用具。马斯克偶尔会从洛杉矶来这里视察，但是他对于车间里的状况一点也不感到惊讶，因为SpaceX也是在类似的环境里成长起来的。

最初的计划听上去很简单，只是生产一辆原型车。特斯拉可以将AC驱动器公司的Tzero动力系统装进莲花Elise的车身。他们之前已经取得了电动机的设计方案，并打算从美国或欧洲购买变速器，然后将其他的零件制造业务外包给亚洲的生产商。特斯拉的工程师们在大部分时间里只需要专注于研发电池系统，装配环绕车身的各种线路，以及切割并焊接各种金属材料，以便把所有部件整合在一起。工程师们痴迷于生产硬件。整个特斯拉团队把Roadster当作一个汽车改造项目——只需要两三名机械工程师，再加上几个装配人员就能完成。

原型车的核心制造团队由斯特劳贝尔、博迪切夫斯基和戴维·莱恩斯(David Lyons)组成。莱恩斯是一名非常聪明的机械工程师，有近10年的硅谷工作经历，同时也是特斯拉的第12号雇员。几年前他在一家7－11(7－Eleven)便利店结识了斯特劳贝尔，两人因斯特劳贝尔骑的一辆电动自行车聊了起来。莱恩斯曾聘请斯特劳贝尔担任某家人体核心温度测量仪制造商的顾问，以此帮助斯特劳贝尔维持生计。斯特劳贝尔认为，尽早让莱恩斯参与这个激动人心的项目是对他最好的回报。当然，特斯拉也在某种程度上获益良多。正如博迪切夫斯基所说，“戴维·莱恩斯知道怎么把这摊子事儿搞定。”

为制造原型车，这帮工程师买了一台蓝色的升降机，并把它安装在厂房里。他们还买了一些器械、手持工具，还有方便他们晚上工作

的照明灯。整栋楼被他们改造成一个促成研究和创新的温床。电气工程师研究了莲花汽车的基础软件系统，试图弄明白它是如何将踏板、仪表盘和其他机械装置联结成一个整体的。那些真正精尖的技术集中在电池组的设计上。之前没有任何人尝试过将几百块锂离子电池并联在一起，所以从这个意义上来说，特斯拉处于电池技术的最前沿。

工程师们开始想要了解汽车的散热方式，并用强力黏合剂将70块电池粘成一块“电池砖”，然后试图了解电流传导方式会如何变化。之后，工程师们将10块电池砖组装在一起，测试不同气体和液体的散热机制。当特斯拉团队成功研制出了一个可用的电池组时，他们将这辆黄色莲花汽车的底盘延展了5英寸，用升降机将电池组安装到普通汽车后置式发动机所处的位置。这些工程从2004年10月18号就如火如荼地展开了，4个月之后的2005年1月27日，一款由18位工程师携手打造的新型汽车原型诞生了，人们甚至可以直接坐进去开着它去兜风。那天，特斯拉召开了一次董事局会议，马斯克坐在车里非常兴奋，离开时开心到决心继续投资这个项目。马斯克又投入了900万美元，特斯拉在此轮融资过程中总共筹得了1 300万美元。他们那时计划在2006年年初将Roadster批量生产。

几个月后，当造出了第二辆车的时候，特斯拉的工程师们意识到他们不得不正视电动车模型一个巨大的潜在瑕疵。2005年7月4日，他们到艾伯哈德位于伍德赛德的家里一起庆祝美国独立日。这些工程师认为在这个美好的时刻，就应该做些有趣的事情——比如，看看Roadster的电池被点燃之后会发生什么事。其中一个人用胶带把20块电池绑在一起，还装了一条引信并把它点着了。“它像一簇火箭一样飞了出去。”莱恩斯说。相比这20块电池，装在Roadster上的电池有将近7 000块。光是想象一下那种规模的爆炸会产生什么样的后果，就把这些工程师吓出一身冷汗。相对于汽油车而言，电动车的一个优势就是，它能让人们远离汽油这类易燃液体，以及因发动机过热而导致的爆炸。有钱人不会花高价买一种危险品。早期特斯拉员工噩梦般的

场景就是一个有名的富人因为这辆车而葬身火海。“这就是那些让你喊出‘噢，不’的时刻，”莱恩斯说，“那时我们每个人都清醒了。”

特斯拉成立了一个六人测试团队去处理电池的问题。他们放下手中的其他事务，拿着公司提供的经费去做各种实验。第一场试爆在特斯拉总部进行，工程师用慢速摄像模式拍下了全程。但是到了后来，理智占了上风，测试团队将爆炸实验转移到变电站后方的一块试爆场地，这里平时是有消防员维护的。在一次又一次的试爆过后，工程师们对电池内部的工作原理有了更充分的了解。他们找到一种排列电池的方法，能够阻止火焰从一块电池扩散至另一块。他们还找到了其他防止爆炸的方法。在这个过程中，他们已经消耗了几千块电池，但这些努力是值得的。尽管特斯拉还处于早期阶段，但是他们现在距研发出一种全新的电池技术仅一步之遥。这也是之后他们得以从竞争对手中脱颖而出的原因。这项技术将会成为这家公司未来最大的优势。

在成功地制造了两辆原型车，并且在电池技术上取得关键性突破之后，特斯拉团队的信心大增。是时候在车上烙上特斯拉自己的印记了。“我们最初的想法是进行最低限度的改造，使得其在外观风格上有别于莲花汽车，而且是电动的，”塔彭宁说，“在这个过程中，马斯克和其他董事会成员说，‘你们只有一次机会来做这件事，最终的结果必须得让买车的人感到惊喜，而现在的莲花汽车在这方面做得还不够。’”

Elise的底盘，或者说是车架，在满足特斯拉的工程用途方面可谓恰到好处。但是整个车身在形态和功能上都存在严重的问题。Elise的车门只有大约一英尺高，这就意味着你要么跳进车内，要么掉进车内——具体选择哪种方式取决于你身体的灵活性和你的脸皮有多厚。另外，车身还需要加长，以便安装特斯拉的电池组和储物箱。此外，特斯拉更倾向于采用碳纤维而不是玻璃纤维制造Roadster跑车。在相关

的设计要点方面，马斯克的影响颇大，他提出了许多自己的观点。他想要一辆能够让贾斯汀坐在里面时感觉舒适的汽车，并且还要实用。马斯克把自己的观点在董事会和不定期召开的设计审查会议上都阐述清楚了。

特斯拉聘请了几位设计师为Roadster跑车设计全新的外观造型。在从中选出一个大家最喜欢的造型之后，特斯拉先于2005年1月委托一家汽车模型生产商制作了一个1∶4的模型，又于4月制作了一个1∶1的模型。这个过程带给特斯拉的管理者们一些新的启发。“他们用闪亮的聚酯薄膜包裹在模型外面，然后使其处于真空状态，这时整个车身的轮廓便清晰可见，而且还有光影。”塔彭宁说。这个银色的模型之后被相应地转化为数据模型，工程师们可以在电脑上对其进行操控。一家英国公司利用这个数据模型建造了一个塑料版本的Roadster汽车模型，叫作“航空巴克”(Aerobuck)，用于空气动力学方面的测试。“他们把它放在一艘船上运送给我们，然后我们把它带去了黑岩沙漠的火人节(burning man)[注]”。

在将近一年之后，经过了大量的调整和完善，特斯拉的工程终于要告一段落了。那时是2006年的5月，公司员工人数已经增长到100人。这个团队建造了一辆黑色版本的Roadster，称为EP1或者一号工程原型机。“这辆车的诞生表明‘现在我们知道自己要制造什么样的产品了’，”塔彭宁说，“你能够切实地感受到它的存在，这是一辆货真价实的汽车，真的非常激动人心。”EP1的诞生为我们找到了一个很好的托词，可以让现有的投资人明白他们的钱都用来做了些什么，并且还能够向更广泛的投资人募集更多的资金。EP1给风险投资人们留下了深刻的印象，以至于他们都选择性地忽略了这个事实——工程师们有时候还得在两次试驾的间隙手动为车子散热。投资人们意识到了特斯拉长远的发展前景，马斯克再次为特斯拉投资了1 200万美元，许多其他投资人也投了钱，包括德丰杰风险投资公司(Draper Fisher Jurvetson)、优点资本(VantagePoint Capital Partners)、JP摩根、

指南针技术伙伴公司，还有尼克·普瑞兹克(Nick Pritzker)、拉里·佩奇和谢尔盖·布林，总数加起来有4 000万美元[注]。

2006年7月，特斯拉决定向全世界宣布他们要做的事情。公司的工程师成功制造出了另一辆红色原型车EP2，作为黑色版本的补充。两辆车同时在圣克拉拉的一场展示会上亮相。媒体闻讯蜂拥而至，并且对他们看到的东西感到很满意。Roadsters太赞了，它是一辆双座敞篷跑车，从起步加速到每小时60英里只需要4秒。“在今天之前，”马斯克在会上说，“之前出现的那些电动车都糟糕透了。”[注]

州长阿诺德·施瓦辛格和前迪士尼CEO迈克尔·艾斯纳(Michael Eisner)等名流都出席了这次活动，他们之中的许多人都亲自去试乘了这辆Roadsters跑车。然而，这辆汽车实在是太娇贵了，只有斯特劳贝尔和其他一些值得信赖的人才知道怎么驾驶。试驾人员每5分钟就要更换一辆汽车，以避免车体过热。特斯拉公布每辆Roadster汽车的售价为9万美元，一次充电能续航250英里。根据特斯拉的说法，当天有30个人当场承诺将购买Roadster汽车，其中包括谷歌的联合创始人布林和佩奇，还有许多科技领域的亿万富翁。马斯克承诺，特斯拉将会在3年内推出一款更便宜的、四座四门的车型，预计售价约为5万美元。

就在举办这场发布会的同时，特斯拉完成了它在媒体上的初次亮相，《纽约时报》刊登了一小段关于特斯拉的商业报道。艾伯哈德宣布，乐观估计第一批Roadster将在2007年年中交货，而不是之前计划的2006年年初。同时，他宣布了特斯拉的商业策略：从少量高价产品入手，然后随着核心技术水平和制造能力的进步，逐渐向大众负担得起的车型过渡。马斯克和艾伯哈德是这项商业策略的忠实信徒，他们见过许多电子设备公司的成功案例。“手机、电冰箱、彩电，最初并不是为大众设计的低端产品，”艾伯哈德在接受媒体采访时说道，“这些产品在当时都是比较昂贵的，是为那些具有相应购买力的人量身打造的。”[注]尽管这篇报道对于特斯拉来说是一次很棒的宣传，但

是马斯克却对这篇文章忽视他的存在而耿耿于怀。“我们尝试向媒体强调他的重要性，并和记者一遍又一遍地讲关于他的事情，但是他们似乎对公司董事会并不感兴趣，”塔彭宁说，“埃隆生气极了，简直是勃然大怒啊。”

你或许能够理解为什么马斯克希望特斯拉的光环能够笼罩着他。特斯拉汽车现在已经成为汽车世界的明星话题，电动汽车很容易在支持者和反对者团体中引发宗教般的过激反应。更何况，一辆帅气的高速电动跑车更容易点燃每个人心中的激情。特斯拉第一次将硅谷变成了底特律真实存在的威胁，至少在汽车概念上来说的确如此。圣克拉拉展览结束之后，著名的“加州卵石湾汽车巡展”(Pebble Beach Concoursd’Elegance)开幕了，这是一场专为奇异风格的汽车举办的展会。

特斯拉在人群中引发的话题实在是太火爆了，以至于会议主办方甚至恳请特斯拉能派出一辆Roadster来参展，并且承诺免除展示过程中涉及的全部费用。于是特斯拉在会场内搭了一个展台，成群结队的人出现在展台前面，签下一张又一张10万美元的支票预订Roadster汽车。“这发生在众筹网站Kickstarter出现之前，我们那时根本没有想到可以做这样事情，”塔彭宁说，“但是我们之后就开始参加类似的展会，并从中获得了几百万美元的资金。”风险投资人、社会名流，还有特斯拉员工的朋友们开始试着通过花钱来购买预订汽车的名额。一些富裕的硅谷精英甚至直接找到了特斯拉总部，想买一辆车。企业家康斯坦丁·奥斯莫(Konstantin Othmer)和布鲁斯·里克(Bruce Leak)就做了这样的事。马斯克还在火箭科学游戏公司(Rocket Science Game)实习的时候，这两位就认识他了。他们最后获得了一次长达数小时的自驾出行机会，用的是马斯克和艾伯哈德的车。“最后我们说‘我们决定买一辆’,”奥斯莫说，“他们还没正式开始销售呢，于是我们花10万美元加入了他们的俱乐部，而我们作为会员享受到的福利之一就是免费得到一辆车。”

当特斯拉的重心从营销推广退回到研发领域的时候，技术上一些新的发展趋势对他们很有利。电脑计算能力的提升，使得小型汽车公司能够在某些方面和传统汽车巨头相媲美。几年以前，汽车制造商必须斥资配备一支车队用于碰撞测试。特斯拉承担不起这样的成本，也没必要承担。第三辆Roadster工程原型车采用了大型汽车公司所使用的撞击测试装置，这使得特斯拉有机会接触到顶级的高速摄像机和其他成像设备。其他数千项测试则是交给擅长计算机模拟的第三方机构去完成的，因此帮特斯拉节省了一大笔测试用车的成本。特斯拉还有同样的机会能够接触到测试汽车耐久度的赛道，这种赛道由河卵石和混有金属物体的水泥铺成，能够模拟汽车行驶10万英里和使用10年后的磨损程度。

有些时候，特斯拉的工程师会把他们的硅谷作风带到传统汽车制造商经常出没的地方。在瑞典北部靠近北极圈的地方，有一条专门用于测试断裂和摩擦程度的赛道，在那里车子在大块的冰面上接受检修和调整。通常的做法是，在这里花两三天测试汽车，在得到数据之后返回公司总部，花费数周的时间开会讨论如何对汽车进行改造。相反，特斯拉派遣工程师来到了当地，一边测试汽车一边实地进行数据分析。当汽车的某些设置需要变动时，工程师们当场调整一些代码，然后再将车子送回冰上接受检测。“如果是宝马的话，他们可能需要召开一个涉及三四家公司的会议，然后相互指责对方造成了这个问题，”塔彭宁说，“我们就是自己把问题解决了。”另一个检测项目需要将Roadster置于一个特制的冷却室中，以便测试汽车在寒冷环境中的表现。因为不愿意支付天文数字的冷却室使用费，特斯拉的工程师们最终租了一辆带有大型冷冻车厢的冰激凌车。当某个人把Roadsters开进冰激凌车厢之后，工程师们就会穿上羽绒服，然后开始进行他们的研究工作。

每当和底特律打交道的时候，特斯拉都会感受到这座曾经辉煌的城市如何背离了它的实干精神。特斯拉试图在底特律租一间小办公

室。相比硅谷的房子，底特律的房租成本低得令人难以置信。但这座城市的官僚机构使得租用一个基本的办公场所都成了一项艰巨的任务。这栋楼的业主要求查看特斯拉7年以来的账目明细，而特斯拉那时还是一家私有企业。在此之后，业主又要求特斯拉预付两年的租金——特斯拉的银行账户里有将近5 000万美元，他们可以马上买下这栋楼。“在硅谷的时候，只要说明有风险投资人支持你，商谈就可以结束了，”塔彭宁说，“但是在底特律，所有事情都不一样，我们收到一份联邦快递送来的包裹，他们甚至不知道到底应该由谁签收。”

在最初的几年，工程师们都很欣赏艾伯哈德迅速而果断的行事风格。特斯拉很少浪费时间过度分析某个问题。公司会选择一项策略，当这项策略在某些方面失败时，团队会迅速承认并接受失败，然后迅速做出调整并更换一项新的策略。真正拖延Roadster研发进度的，是马斯克想要实现的种种改动。马斯克希望车子具有更高的舒适度，要求对座椅和车门做出调整。他将碳纤维的车身放在了首位，然后要求在车门上安装电子传感器，这样一来，人们便可以通过手指触摸而不是拉动手柄去解锁。艾伯哈德抱怨说这些功能会拖慢整个公司的研发进度，许多工程师认同他的说法。“有时候，我们觉得埃隆就像此类不合理要求的邪恶力量——笼罩一切又无比苛刻，”博迪切夫斯基说，“整个团队都很同情马丁，因为马丁一直都在公司工作，而且我们也都觉得车子应该早点交货。”

在2007年年中的时候，特斯拉的雇员人数已经增长到260名，他们似乎已经完成了不可完成的任务——几乎是从零开始生产出了世界上速度最快、造型最优美的电动车。他们接下来要做的事情就是将原型车量产，但这个过程差点让公司走到了破产的边缘。

特斯拉的高层管理者们在早期阶段犯下的最大错误是，他们对于Roadster的变速系统做出了错误的假设。他们的目标一直都是尽量让汽车在最短的时间内从起步加速到时速60英里，希望Roadster在速度

方面能够吸引更多的关注，并使驾驶体验变得更有趣。为了做到这一点，特斯拉的工程师决定采用一种两挡变速器，这是汽车内部将动力从发动机传送到轮胎的必要变速系统。第一挡的变速齿轮能够让汽车在4秒内从起步加速到时速60英里，然后第二个变速齿轮能够继续将车子加速到时速130英里。特斯拉将这个部件的生产任务委托给英国一家专业设计变速系统的公司Xtrac。特斯拉有充分的理由相信这将会是Roadster生产进程中相对比较顺利的环节。“自罗伯特·富尔顿开始建造蒸汽机以来，人们就已经开始制造变速系统了。”比尔·科瑞(Bill Currie)说。[注]他是一名资深的硅谷工程师，同时也是特斯拉第86号员工。他说，“我们的想法是，直接买一个就行了。但是我们的第一个变速箱仅仅运行了40秒。”最早的变速箱无法适应从第一挡变速齿轮到第二挡变速齿轮之间的落差，他们担心第二个变速齿轮在高速状态下不能很好地和发动机同步作业，并对车子造成灾难性的损坏。

莱恩斯和其他工程师马上着手解决这个问题。他们找到其他的承包商去设计替代品，并寄希望于这些经验丰富的变速系统专家能够相对轻松地制造出一些可以使用的产品。然而，事实证明这些供应商不会为了硅谷一家微不足道的创业公司去动用他们的顶尖团队。新的变速系统没有比旧系统好到哪里去。在测试过程中，特斯拉发现，有时候变速系统在行驶了150英里后就会出故障，每次故障之间的间隔距离大概为2 000英里。来自底特律的技术团队对变速系统进行了根本原因分析，发现了14个不同的问题，它们都有可能导致系统发生故障。特斯拉曾希望在2007年11月之前将Roadster交货，但变速系统的问题迟迟无法解决。到了2008年1月，特斯拉必须再次从零开始着手解决变速系统的问题。

与此同时，特斯拉也面临着来自国外的一些麻烦。公司决定派一批最年轻、最有活力的工程师去泰国，在那里成立一家电池工厂。特斯拉与一家十分热情但能力欠佳的生产商合作。特斯拉的工程师们原

本以为会去泰国管理这个国家最先进的电池工厂，然而他们看到的并不是一个工厂，而是在一块混凝土地板上由几根柱子支撑起一个顶棚。这栋建筑距曼谷市区三小时车程，由于天气炎热，厂房大多数时间是敞开的，就像许多其他工厂一样。其他生产作业，比如制造炉子、轮胎和日用品等，能够在这样的温度条件下进行。但是特斯拉有敏感的电池和其他电子器件，就像“猎鹰1号”运载火箭的零部件那样，它们在碱性的、过于潮湿的环境中会被腐蚀。最终，特斯拉的合作方支付了7.5万美元，为这家工厂建起了干燥的墙壁，在地面上刷了一层涂料，还建造了几间可调控温度的储藏室。特斯拉的工程师们经历了一段让人抓狂的岁月，去努力培训泰国工人，教他们怎样妥善处理电子元件。曾经进展飞快的电池技术，现在也慢了下来，匍匐着艰难前进。

电池工厂是特斯拉横跨全球供应链的一部分。这也为Roadster额外增加了金钱和时间成本。车身的面板由法国制造，而发动机则由中国台湾制造。特斯拉还打算在中国大陆购买单块电池，然后运到泰国组装成电池组。电池组必须妥善储存，然后要在最短的时间内将它们运送到英国去清关，以防止它们降解。特斯拉计划由莲花汽车公司生产车身，然后再把电池设备安装好，最终将Roadsters整车经由好望角海运至洛杉矶。在这种情况下，特斯拉早已经为Roadster投入了大量资金，至少要在6~9个月之后才能确认销售收入。“我们的想法是去亚洲，以便宜的价格快速将事情办好，然后靠车子赚钱。”弗雷斯特·诺斯(Forrest North)是被派去泰国的工程师之一，他这样说道。“但事实证明，对于这些无比复杂的事情来说，在美国做会更省钱，并能减少延误和麻烦。”当新雇员入职的时候，他们会惊恐地发现特斯拉的计划看上去十分随意。莱安·波普(Ryan Popple)曾在军队里待过4年，获得了哈佛大学的MBA(工商管理学硕士)学位，之后担任特斯拉的财务总监，任务是为公司上市做准备。在仔细审阅了公司的账本之后，波普问生产部主管汽车到底是怎样生产出来的。“他回答

说，‘我们决定要批量生产了，然后奇迹就会出现，替我们搞定一切。’”波普说。

当得知生产过程中出现了问题时，马斯克对于艾伯哈德管理公司的方式感到担忧。于是他让一个中间人介入此事，来处理当前的状况。私募基金Valor Equity是一家位于芝加哥的投资公司，也是特斯拉的投资人之一，致力于优化企业的生产方案。这家公司被特斯拉的电池和动力系统所深深吸引。他们盘算即使特斯拉没能卖出大量的汽车，那些传统的汽车巨头也依然愿意购买特斯拉手中的知识产权。为了使自己的投资得到保障，Valor Equity派来了公司的运营管理总监蒂姆·沃特金斯(Tim Watkins)。不久之后，他就得出了一些令人惊恐的结论。

沃特金斯是英国人，拥有工业机器人和电子工程学位。他以一个天才的问题解决者的身份而出名。比如，在瑞士工作的时候，沃特金斯找到一种能够摆脱当地严格的劳工法案限制的方法。他建造了一个可以24小时工作的自动化金属冲压工厂，而竞争对手的工厂每天只能运转16个小时。沃特金斯之所以有名，还因为他总会把他的马尾辫用一条黑色发带整整齐齐地缠好，同时穿着黑色的皮夹克，并且无时无刻不带着一个黑色的腰包。这个腰包里有他的护照、支票簿、耳塞、太阳镜、食物，还有其他各式各样的必需品。“里面装满了我每天的生活必需品，”沃特金斯说，“只要离开这个腰包10英尺远，我就会感知到哪里不对劲。”尽管有点古怪，但沃特金斯做事非常缜密，他会花好几周的时间和员工聊天，然后调查特斯拉供应链的每一个环节，试图弄清楚生产一辆Roadster到底需要多少钱。

特斯拉在控制员工成本方面做得还不错。他们选择雇用年薪只需4.5万美元的斯坦福大学应届毕业生，而不会选择那些已经混出了点名堂的人，因为即使每年能拿到12万美元的年薪，这些人也不会认真工作。但是在设备和原材料方面，特斯拉的开销太惊人了。大家都不喜

欢使用公司的记账软件，所以有些人用，有些人不用。那些使用记账软件的人经常犯一个严重的错误：他们会用原型车某个部件的单价去预估大量购入时的折扣，而不是去和卖方实地商定一个可行的价格。在某个时间点，这个软件显示每辆Roadster的成本大约为6.8万美元，也就是说，特斯拉销售一辆汽车就能赚到3万美元。每个人都知道这个数字是错的，但他们视而不见，依然将数据汇报给董事会。

在2007年年中的时候，沃特金斯带着他的调查结果找到了马斯克。马斯克对于这个天文数字已经做好了心理准备，但他坚信，在不久的将来，随着生产计划步入正轨和销量不断提高，汽车的成本会慢慢降低。马斯克说，“当蒂姆告诉我真相时，我觉得这无异于晴天霹雳。”生产一辆Roadster的成本看似可能高达20万美元，而特斯拉预期的售价只有8.5万美元。“就算是全线生产，成本也会达到大约17万美元或者某个疯狂的数字，”马斯克说，“当然，这不重要，因为有1/3的汽车根本无法使用。”

艾伯哈德尽了最大的努力试图把他的团队从这潭泥沼中拯救出来。有一次，他去听了著名风险投资人约翰·杜尔(John Doerr)的一场演讲。杜尔后来成为环保科技公司的主要投资人。在这场演讲中，他向大家宣布，他会把自己的时间和金钱全部投入环保事业，试图在全球变暖的热潮中拯救地球，因为这是他亏欠他孩子们的。艾伯哈德迅速赶回特斯拉大楼，并做了一次相似的演讲。在大约100人面前，艾伯哈德将他小女儿的照片投影在主车间的墙上。他问特斯拉的工程师为什么他要放这张图片。其中一个人猜想是因为像他女儿一样的人会喜欢开特斯拉。艾伯哈德回答道，“不，我们现在之所以要制造这辆汽车，是因为等到我女儿长大了，到开车的年龄时，她对于汽车的认识将会和我们今天的认识完全不同，就像现在我们会认为电话不应该是挂在墙上并且带有一根电话线一样。未来和你们手中的工作息息相关。”之后，艾伯哈德感谢了几位核心工程师，赞扬了他们付出的努力。那时很多工程师都经常彻夜不眠地工作，因此艾伯哈德的演讲很

能鼓舞士气。“我们都工作到让自己精疲力竭的程度，”特斯拉的前发言人戴维·威斯普瑞米(David Vespremi)如是说道，“然后我们就迎来了这个时刻，他提醒了我们，造车并不是为了让公司上市或者把车卖给一些有钱人，而是因为我们的工作也许能改变汽车的本质。”

虽然艾伯哈德鼓舞了士气，却并不足以打消人们的顾虑，许多特斯拉工程师都有相同的感觉——艾伯哈德作为一名CEO已经江郎才尽了。公司元老一直很欣赏艾伯哈德作为一名工程师的才能，现在依然是这样。事实上，艾伯哈德将特斯拉变成了一个狂热崇拜工程师精神的团体。可惜的是，公司的其他方面似乎被忽略了。人们会质疑艾伯哈德是否有能力将公司从研发阶段带进生产阶段。汽车难以置信的成本、变速系统的问题，以及不作为的供应商，这些事情都严重影响了公司运作。随着特斯拉开始拖延发货日期，之前那些疯狂的、已经支付了大额预付款项的客户们，开始找上特斯拉和艾伯哈德了。

“我们看到墙上写的字了。”莱恩斯说。每个人都知道，公司的创始人或许并不是那个适合领导公司长期发展的人，但不论什么时候发生这样的情况，都不是一件简单的事。

艾伯哈德和马斯克在一些设计细节上已经争论了数年。但在大部分情况下他们还是相处得不错，两人都无法忍受笨蛋，而且他们对于电池技术以及电池技术对于世界的意义有着许多共同的愿景。当沃特金斯揭露了Roadster的真实成本时，艾伯哈德和马斯克之间的关系便破裂了。马斯克认为，艾伯哈德在管理公司方面出现了严重的失误，竟然允许成本飙升到如此之高。而且在马斯克看来，艾伯哈德还试图对董事会隐瞒事态的严重性，这基本上是在欺骗公司。在去洛杉矶汽车新闻公会(Motor Press Guild)发表演说的路上，艾伯哈德接到了马斯克打来的电话，经过几番简短的、极其尴尬的沟通之后，艾伯哈德得知自己CEO的位子将被撤换。

2007年8月，艾伯哈德被降职为技术总裁，但这只让事态变得更为恶化。“马丁对这个决定感到愤愤不平，并到处捣乱，”斯特劳贝尔说，“我记得他在公司四处煽动大家的不满情绪。那时我们正在试图马上结束汽车研发工作，资金也要用完了，一切都被逼到了悬崖边上。”但在艾伯哈德眼里，特斯拉的其他人试图把一个不靠谱儿的记账软件强加给了他，把追踪成本这项工作复杂化了。此外，他觉得真实情况没有沃特金斯说得那么糟糕。硅谷的创业公司把乱糟糟的氛围视作正常的公司运营过程。“维拉习惯于和传统行业的公司打交道，”艾伯哈德说，“他们看到混乱的场景并因此感到不适应。这种混乱就是创业公司一定会存在的那种混乱。”除了这些，艾伯哈德此前已经要求特斯拉董事会去找一个在生产制造方面经验更丰富的人来取代他担任CEO。

几个月过去了，艾伯哈德仍然很生气。许多特斯拉员工觉得他们仿佛是面对家长正在商议离婚的孩子，不得不选择跟爸爸还是妈妈——站在艾伯哈德一边，还是站在马斯克一边。当12月到来的时候，事态已经到了不可挽回的地步，艾伯哈德于是彻底离开了特斯拉。特斯拉公司在一份声明中指出，将在顾问委员会给艾伯哈德提供一个职位，但是他拒绝了。“我与特斯拉汽车公司不再有任何关系了——无论是董事会也好还是任何形式的其他职位也好，”艾伯哈德在当时的一份声明中说，“我不满意我所受到的待遇。”

马斯克给硅谷的一份报纸写信说，“我很抱歉，事情发展到了这一步，我极不愿意看到这一幕。这与我们两人之间性格差异无关，因为马丁调任顾问的角色是董事会一致决定的。特斯拉有许多公司运营方面的问题需要解决，如果董事会认为马丁能够在某些解决方案中发挥作用，那么他现在仍然会是公司的一名员工。”[注]这份声明是两人之间长达多年的公开战争的开端，并且这场战争以许多方式一直延续到今天。

从2007年开始，特斯拉就一直面临着各种问题。碳纤维的车身表面上看起来很好，但是在上面喷漆很困难。特斯拉不得不循环往复于几家候选公司之间，以便找到一家能很好地完成这项任务的公司。电池组有时会出现故障。电动机时不时地会短路。车身面板之间有肉眼可见的间隙。公司还不得不面对这样一个现实——双速变速系统的方案是不可行的。为了使Roadster以单速变速系统实现迅速从起步加速至时速60英里的效果，特斯拉的工程师们不得不重新设计汽车的发动机和变频器，并减轻一些重量。“我们基本上是重新设计了整个系统，”马斯克说，“这太糟糕了。”

艾伯哈德被撤销CEO的职位后，特斯拉的董事会任命迈克尔·马克斯(Michael Marks)为公司临时首席执行官。马克斯曾经担任过大型电子产品供应商伟创力(Flextronics)的首席执行官，在处理复杂的制造业务和物流问题方面拥有丰富经验。马克斯开始询问公司内部的人员，试图找出他们的问题，并在困扰着Roadster的问题中找出哪些是最需要优先解决的。他还制定了一些基本的规章制度，以确保生产力，比如说让每个员工在同一个时间出现在办公室——在硅谷随时随地工作的文化氛围中，这是一件非常棘手的事情。所有这些举措都列在马克斯的待办事项清单里。这是一个包含10项举措、期限为100天的计划，包括解决电池组的所有故障，让车身各部件之间的间隙小于40毫米，以及提前预订相关的配套服务。“马丁太没有条理了，缺乏成为一个的经理所必需的纪律性，”斯特劳贝尔说，“现在迈克尔来了，分析了一下现状，然后把所有没用的废话都过滤掉了。他并没有加入这场混战，而且说出这样的话，‘我不在乎你到底怎么想。这就是我们应该做的。’”一段时间后，马克斯的策略起了效果。团队的工程师们能够再一次专注于制造Roadster，而不是被办公室政治所干扰。但后来马克斯在公司的愿景方面开始和马斯克产生了分歧。

到了这个时候，特斯拉已经搬进了位于圣卡洛斯冰大道(Bing Street)1050号的一个更大的工厂里。这样他们就能有更大的空间可以

将电池业务从亚洲搬回总部，同时也能从事一些Roadster的生产工作，并因此缓解了供应链上的问题。特斯拉作为一个汽车公司正在慢慢成熟起来，尽管其野孩子一般的创业公司内核依然没有改变。有一天，马克斯看到升降机上有一辆戴姆勒Smart轿车。马斯克和斯特劳贝尔有一个关于Smart的编外小项目，想看看它变成一辆电动汽车时会是什么样子的。

“迈克尔并不知道这件事，他当时的反应是，‘谁才是这里的CEO?’”莱恩斯说。(这项Smart计划最终促使戴姆勒购买了特斯拉10%的股份。)

马克斯试图将特斯拉打包成一个资产实体，这样就可以将它出售给大型汽车公司。这是一个完全合理的计划。在运营伟创力的时候，马克斯曾负责监管一个庞大的全球供应链，深知制造业困难重重。基于这一点，在他看来，特斯拉一定处于崩溃的边缘。这家公司甚至无法做好他们唯一的产品，资金随时会大量流失，并且已经错过了一系列的交货期限。而特斯拉的工程师们竟然还在做一些无关的实验。最理性的做法就是，尽可能让特斯拉看起来还不错，帮它找一个好的买家。

在通常情况下，马克斯的行事计划坚决果断，令公司的投资者人免于遭受重大损失，公司理应对这些做法表示感谢。但马斯克对于把特斯拉的资产装扮一番后待价而沽并无兴趣。他创立公司的初衷是，引起汽车行业的关注，迫使人们重新审视电动汽车。硅谷的行事风格是提出一个想法并证明想法可行，但马斯克并未止步于此，他想要做得更多。“我们的产品错过了指定的交货期限，而且还大大超出了预算。一切都不对，但是埃隆从未想过卖掉整个公司，也不想通过与其他公司合作而失去公司的部分控制权，”斯特劳贝尔说，“所以，埃隆最终决定加大赌注。”

2007年12月3日，吉夫·德罗里(Ze’evDrori)取代马克斯出任特斯拉CEO。德罗里曾在硅谷创办了生产电脑内存的公司，之后将公司出售给芯片制造商超微半导体公司(Adranced Micrp Devices，简称AMD)。德罗里其实并不是马斯克心目中的第一人选——那位第一人选已经拒绝了这份工作，仅仅因为他不想从东海岸搬过来。但德罗里并没有激起特斯拉员工们的工作热情。德罗里比最年轻的特斯拉工程师要年长15岁，并且他和这些共患难的伙伴们没有任何交集。他看上去就像是一个傀儡CEO。

马斯克开始增加他的曝光率，试图平息媒体对特斯拉的各种负面报道。他发表声明，接受采访，并向客户承诺Roadster将会在2008年年初交货。他开始畅谈一辆代号为“白星”的汽车——Roadster的代号为“暗星”——这是一辆售价约为5万美元的房车。特斯拉还会有新的工厂用于生产这些汽车。“鉴于近期管理层有些变动，我们需要给人们吃一颗定心丸，让大家对我们未来的计划有信心，”马斯克在一篇博客文章中这样写道，“我们短期内的目标是简单而明确的——明年我们会把一辆超赞的跑车交到客户手中，他们会爱上它的。我们VIN 1批次的产品已经从英国的生产线上下来，正在为进口做的准备。”特斯拉在市政大厅举行了一系列的见面会，试图将它存在的问题公之于众，并同时着手为这部电动汽车建造展示厅。前PayPal高管文斯·苏里图(Vince Sollitto)参观了位于门洛帕克的展厅。他发现马斯克虽然对公关问题颇有微词，但对特斯拉正在制造的产品似乎非常有信心。苏里图说，“当我们走进发动机展厅的时候，他整个人的神态都变了。”马斯克穿着皮夹克、休闲裤和皮鞋，开始谈论发动机的一些性能，然后将这个重达100磅的发动机举了起来，足以媲美狂欢节上大力士的表演。“他把那东西举了起来，两只手牢牢抓住，”苏里图说，“他抱着发动机，整个人都在颤抖，额头上冒出了汗珠。这与其说是展示他个人的力量，更不如说是以肉体展现他们的产品之美。”虽然客户对于特斯拉错过发货期抱怨颇多，但他们似乎感受到马斯克

对于产品的热情，这种热情也传递给了他们。最终只有极少数几位客户要回了他们的预付款。

特斯拉的员工很快就见识到了那个SpaceX公司员工早已习以为常的马斯克。当有突发事件的时候，比如Roadster的碳纤维车身出了问题，马斯克会亲自处理这件事。他会乘他的私人飞机去英国搜集一些用于车身面板的新原料，并亲自送到法国的工厂，以确保不会影响Roadster的生产进度。Roadster的成本模棱两可的日子也过去了。“埃隆勃然大怒，说我们要完成这项迫切的成本削减计划，”波普说，“他发表了一场演讲，要求我们在周六和周日依然努力工作，并睡在桌子底下，直到这项计划完成。人群中有人表示反对，他们认为每个员工都为了这辆车工作得如此辛苦，他们也需要休息一下，可以有时间陪陪家人。埃隆说，‘我想告诉那些人，我们破产之后，他们会有更多的时间陪家人的。’我当时脑海里冒出来的就是，‘天啊’，但我知道马斯克是什么意思。我是从军队出来的，有时候，你必须让自己的目标成为现实。”他要求员工们在每周四早晨7点开会，审阅最新的原材料账单。他们必须要了解每个零件的价格，然后制订一个合理的计划让价格变得更便宜。如果一台发电机在12月底的时候价格为6 500美元，马斯克希望它的成本能在次年4月降到3 800美元。公司每个月都会对这些零件的成本进行分析和规划。“如果你掉队了，你将会为此付出惨重的代价，”波普说，“每个人都会看到的，如果你没有完成计划，你就会失业。埃隆的大脑就像一台计算器。哪怕投影仪上出现一个不合理的数字，他都会注意到。他不会错过任何细节。”波普发现马斯克的风格有些咄咄逼人，但很喜欢他的一个特点是，他会耐心听取有理有据、分析性很强的观点。而且，只要你的理由足够好，他会改变想法。“有些人认为埃隆过于强硬或暴躁，甚至像个暴君，”波普说，“但这都是因为我们处在最为艰难的时刻，熟知公司运营现实的人对这些再清楚不过了。我很欣赏他不会掩盖事实这一点。”

在营销方面，马斯克每天都会在谷歌上搜索有关特斯拉的新闻。如果他看到了负面消息，即便特斯拉的公关人员没有办法让记者改变他们的观点，他也会指定一个人去“更正它”。有一个员工因为孩子出生而错过了一场活动。马斯克马上发来一封连珠炮似的邮件：“这不是借口。我感到非常失望。你需要弄清楚，什么对你来说更重要。我们正在改变世界、改变历史，如果你不打算全力以赴，那你就别干了。”注

那些在电子邮件里犯语法错误的营销人员会被要求直接走人，同样的，如果最近没有做出令人称道的成绩也得走人。“他有时候会咄咄逼人，但其实他并不知道自己有多可怕，”一位特斯拉的前高管如是说道，“我们经常会在开会时打赌谁会被骂。如果你告诉他，你做出某个选择是因为‘之前一直都是这样做的’，他会马上把你从会议室踢出去，并说‘我再也不想听到这句话。我们要全力以赴，决不允许三心二意’。他会不断挑战你，如果你能经受住考验，他就会决定是否可以信任你。他必须知道你和他一样疯狂。公司上下都理解他的这种价值取向，而且大家马上就意识到马斯克是认真的。”

斯特劳贝尔尽管有时候也会批评马斯克，但对马斯克雷厉风行的姿态还是很欣赏的。在这5年时间里，斯特劳贝尔还是很愉快的。他已经从当年那个安静的、低着头穿梭于工厂的年轻工程师变成了公司技术团队的核心成员。他对于电池和电动变速系统的了解，比公司其他任何人都多。他也成了员工和马斯克之间沟通的桥梁。斯特劳贝尔的工程智慧和职业道德赢得了马斯克的尊重，而且他发现，他可以替员工们将一些棘手的信息传达给马斯克。同时，就像他在未来的几年一直在做的那样，斯特劳贝尔也愿意在马斯克走出办公室的时候提醒他收敛一下自己的戾气。目前最重要的事情，是将Roadster和后续的房车推向市场，将电动汽车普及，而马斯克看起来像是实现这一目标的最佳人选。

其他员工虽然很享受过去5年里种种工程挑战带来的快感，但是他们的身心已经严重透支了。莱特认为面向大众的电动汽车不会普及，于是他离开了，并创立了自己的公司，致力于制造电动卡车。而博迪切夫斯基原本是特斯拉一位重要的全能型年轻工程师，现在公司已经雇用了大约300人，他觉得自己发挥的作用已经没那么重要了，而且也不想再受5年的苦，等待新车上市。他之后离开了特斯拉，在斯坦福大学获得了几个学位，然后成为一家初创公司的联合创始人，致力于生产能够用于电动车的具有革命性的新电池。随着艾伯哈德的离开，塔彭宁觉得特斯拉不像以前那么有趣了。他和德罗里意见不统一，也不希望自己为了那辆轿车再受煎熬。莱恩斯待的时间稍长一些，这是一个小小的奇迹。在不同的时期，他牵头开发了Roadster背后大部分核心技术，包括电池组、发动机、动力电子元件，还有变速系统。这意味着，在5年时间里，莱恩斯一直是特斯拉最能干的员工之一，同时也是那个经常因为某项业务进度落后，导致其他业务进度而备受冷落的人。他曾忍受马斯克脏话连篇——要么是针对他本人，要么是针对那些让特斯拉失望的供应商们。责骂的内容包括要把某些人的睾丸切掉，还有其他具有侵犯性的过激行为。他还见过精疲力竭、承受着极大压力的马斯克将咖啡吐在了会议室的桌子上，因为咖啡是冷的，然后马上要求员工更加努力地工作，做更多的事情，犯更少的错误。和其他了解这些事情的人一样，他因无法忍受马斯克的性格而选择离开，但是他极其敬佩马斯克的眼界和极强的执行力。“那时在特斯拉工作，就像身处电影《现代启示录》里的库尔兹上校统治的王国一样，”莱恩斯说，“别担心那些方法，也别担心这些做法是否可行，你只需要完成你的工作就好。这番话出自埃隆之口。他愿意倾听，提出问题，并迅速付诸行动，然后就能了解事实的真相。”

特斯拉能够经受住一些早期员工的流失。其强大的品牌效应足以让公司持续吸引并招募顶尖人才，包括来自于传统大型汽车企业的人才，他们知道如何应对将Roadster交付到客户手中之前所面临的终极挑战。但特斯拉的主要问题已经不再是努力、工程技术或聪明的营销

策略了。进入2008年，公司的钱用完了。Roadster的研发成本耗资约1.4亿美元，远远超过2004年商业计划书中估计的2 500万美元。在正常情况下，特斯拉所做的一切已经足够让他们筹集到更多的资金了。然而，2008年绝非寻常时期。美国的大型汽车制造商们在这场自大萧条以来最严重的金融危机中濒临破产。在这些不利的条件下，马斯克需要说服特斯拉的投资者再额外投资千万美元，而这些投资公司也不得不向股东们解释为什么这么做是有意义的。正如马斯克所说，“试着想象一下，你打算投资一家电动汽车公司，但你所了解的有关这家汽车公司的一切听起来都糟糕无比。而且，现在处于经济衰退期，没有人愿意购买汽车。”现在，马斯克如果想要将特斯拉从这个两难的泥沼中解救出来，他只能冒着失去全部财产，并让自己濒临精神崩溃的风险。

---

1. 火人节始于1986年，其基本宗旨是提倡社区观念、包容、创造性、时尚以及反消费主义。火人节是由美国一个名为“Black Rock City, LLC”的组织发起的反传统狂欢节。——编者注

2. 在一次融资之后媒体发布的报告中，马斯克并未被列入特斯拉创始人的名单。在“关于特斯拉汽车公司”的栏目下，写着“特斯拉汽车是在2003年6月由马丁·艾伯哈德和马克·塔彭宁创立的，旨在为热爱驾驶的人们制造效率更高的电动汽车”。马斯克和艾伯哈德最终将会因马斯克的创始人身份而陷入争吵。

3. 他后来告诉这名员工，“我要你考虑到超前的事情，我要你能够用力地思考，每一天都思考到头疼。我希望你每天晚上睡觉的时候头都会疼。”

4. http://news.cnet.com/Electric-sports-car-packs-a-punch%2C-but-will-it-sell/2100-11389_3-6096377.html

5. http://www.nytimes.com/2006/07/19/business/19electric.html

6. 科里是一位来自南方的绅士，他完全不适应马斯克的咒骂——“马斯克骂起人来活像个水手，一个人顶好几个人”，他也不习惯马斯克寻找人才的方式。“他会搜遍整个森林，把每块石头翻过来，挖遍每一棵草，来寻找他需要的那种拥有特别专长和技能的人，”科里说，“然后，如果这个人和埃隆的意见相左，他会在三个月到一年内解雇这个人。”尽管如此，科里还是觉得马斯克很励志。即使特斯拉的资金缩水，马斯克还是会督促员工好好工作，承诺会给他们成功所需的一切。科里和很多人一样，也发现马斯克的敬业程度令人惊讶。“当时我在欧洲或者中国，我在美国时间凌晨两点半给他发了

封邮件，”科里说，“5分钟后，我居然收到了回复。他敬业到这种程度，真是让我难以置信。”

7. http://www.mercurynews.com/greenenergy/ci_7641424

第八章
痛苦、磨难与新生：
现实版钢铁侠的商业版图

> “经历过那种压力的人大多数都退缩了，”格雷西亚斯说，“他们会出现决策失误。但是马斯克却变得更加理性，依旧能够做出清晰并且有远见的决定。压力越大，他做得就越好。任何见识了他所经历的一切的人都对他怀有敬意。我从未见过比他更坚毅的人。”

2007年年初，当导演乔·费弗洛(JonFavreau)准备开始拍摄电影《钢铁侠》时，他租用了休斯飞机公司(Hughes Aircraft)位于洛杉矶的一片建筑群。休斯飞机公司于80年前由霍华德·休斯建立，曾是美国主要的防务与航天供应商。这片建筑群由一排排连接在一起的飞机棚组成，用作这部电影的制片室。它给饰演《钢铁侠》剧中主人公托尼·史塔克(Tony Stark)的演员罗伯特·唐尼(Robert Downey)带来了许多灵感。看着其中一个较大的飞机棚，那年久失修的样子令唐尼不免有些伤感。而就在不久之前，这些建筑则承载了一个伟大人物的宏伟创想。这个人特立独行，令业界震撼。

唐尼听说有一位名叫埃隆·马斯克的人，能够比肩休斯，并在10公里外建立了属于自己的现代工业王国。与其凭空想象休斯的创业人生，唐尼觉得不如切身体会一下马斯克的人生。于是，2007年3月，他来到SpaceX位于埃尔塞贡多的总部，并最终在马斯克本人的陪同下参

观了那里。“我不是一个会被轻易撼动的人，但是这家伙和这地方让我大开眼界。”唐尼这样感叹道。

在唐尼看来，SpaceX就像是一个巨大而新奇的五金店。热情洋溢的员工们在工厂里不停地穿梭着，忙着摆弄各种机器。年轻的白领工程师和流水线上的蓝领工人们合作紧密，他们看起来发自内心地对这份工作充满了激情。

“你能感受到，这是一家不同凡响的创业公司。”唐尼说。唐尼在第一次参观结束后高兴地离去，向导演提议影片中休斯工厂的布景可以参照SpaceX工厂。在唐尼看来，“那里的一切不会让人感觉格格不入。”

除了参观工厂寻找灵感，唐尼更希望能够窥探马斯克的内心世界，于是他们一起巡视工厂，到马斯克的办公室坐一会儿，并且共进午餐。唐尼非常欣赏马斯克，因为他不是一个臭气冲天、焦躁不安的编程狂人。与此相反，唐尼觉得马斯克的“怪癖”是可以理解的——他并不是那种自命不凡的人，并且可以和员工一起并肩作战。在唐尼看来，影片中的主人公史塔克和马斯克是同一类人，他们“一旦抓住一闪而过的创意，就为自己的想法倾其所有”。他们一秒都不会浪费。

当唐尼返回《钢铁侠》的拍摄地时，他特别要求费弗洛在史塔克的工作室里放一辆特斯拉Roadster。从表面上看，这辆车意味着史塔克走在潮流尖端并且人脉广阔——因为他能够在开售前就得到一辆Roadster。更重要的是，这辆车子被摆放在距离史塔克桌子最近的位置，象征着电影演员、电影角色和马斯克之间的密切联系。“在与埃隆深入接触后，我希望史塔克的工作室里能有一丝他的影子，”唐尼说，“他们属于同一个时代。埃隆会是那种和托尼一起参加派对或者一起去丛林旅行，并且喝下巫师特调饮品的人。”

在《钢铁侠》上映后，导演费弗洛声称马斯克为唐尼诠释托尼·史塔克这个角色提供了许多灵感。这有点夸大其词，因为马斯克并不是那种在阿富汗的军事护送行动中，坐在悍马后面喝苏格兰威士忌的人。然而媒体却对这个说法照单全收，导致马斯克在公众面前的曝光率不断增加。渐渐的，马斯克在人们心目中的形象由“创建PayPal的那个家伙”，逐渐转变为SpaceX和特斯拉背后的一位特立独行的富商。

马斯克十分享受曝光率的增加，在满足了他自尊心的同时又带来了许多乐趣。他和妻子贾斯汀在贝莱尔买下了一栋房子。他们的邻居有音乐制作人昆西·琼斯(Quincy Jones)以及视频《狂野女孩》(*Girls Gone Wild*)的制作人，还臭名昭著的成人网站创始人乔·弗兰西斯(Joe Francis)。马斯克和几位PayPal的前任高管冰释前嫌，在统一多方意见后，共同制作了电影《感谢你吸烟》(*Thank You For Smoking*)，并且在电影里使用了马斯克的私人飞机。马斯克并不酗酒，但他依然积极穿梭于好莱坞的夜生活以及社交圈。“那里总是有无数派对等着你去参加，”马斯克的好友比尔·李(Bill Lee)说，“埃隆和两位不温不火的明星做邻居，他和朋友们还拍了电影。这两个圈子的人混在一起，每天晚上都有找不完的乐子。”在一次采访中，马斯克提到他的生活由10%的花花公子和90%的工程师组成。[注]“我们有5位家务人员。白天的时候，我们家就变成了办公室，”贾斯汀在接受杂志采访时说道，“我们参加高端的慈善晚宴，在好莱坞的高端夜总会里坐在最好的位置——帕丽斯·希尔顿(Paris Hilton)和莱昂纳多·迪卡普里奥(Leonardo DiCaprio)就在隔壁狂欢。当谷歌的创始人拉里·佩奇在理查德·布兰森(Richard Branson)的加勒比私人小岛上举行婚礼时，我们也在场，我们在度假酒店和约翰·库萨克(John Cusack)共享悠闲时光，在婚礼的帐篷外，看着U2乐队的波诺与成群的美女合影。”

贾斯汀看上去比马斯克更着迷于他们当下的生活状态。作为一个科幻小说作家，贾斯汀开了一个博客详细记录他们的家庭生活以及他们在城里的各种奇妙经历。她在博客中提到《阿奇漫画》(*Archie Comics*)里的贝蒂和维罗尼卡，说马斯克更想与后者上床，并且他希望有机会可以去一次儿童游乐餐厅“查克奶酪”(Chuck E. Cheese)吃饭。而在另一篇文章中，她写道自己在俱乐部里遇见莱昂纳多·迪卡普里奥，并拒绝了他想要一辆免费的特斯拉Roadster的请求。贾斯汀还给博客里常出现的人物取了各种昵称。比尔·李变成了“比尔酒店佬”，因为他在多米尼加共和国有一家酒店；乔·弗朗西斯则变成了“讨厌的邻居”(NN)。一般人很难想象马斯克是如何跟弗朗西斯这样臭名远扬的人做朋友的，但他们相处得还不错。马斯克受邀参加了弗朗西斯在游乐场举办的生日派对，之后又跟去弗朗西斯家中继续狂欢。“埃隆虽然在那里待了好一会儿，但他其实觉得有点无聊。他去过好多次NN别墅里的派对，最后却感到十分不自在。埃隆说，‘派对里总是有一群好色之徒，在人群中穿梭猎艳。我可不想被别人当作他们之中的一员。’”当弗朗西斯决定买一辆Roadster时，他直接到马斯克的家里递上一个装着10万美元的黄色信封。

贾斯汀的博客一度变得非常受欢迎，因为人们能从中一瞥这位与众不同的CEO私下里的生活。马斯克看起来魅力十足。大家从博客中知道了很多他的生活琐事，比如他为贾斯汀买了一本19世纪出版的《傲慢与偏见》，马斯克的密友们给他起外号叫“天才埃隆”，以及他总喜欢出一美元和别人打赌。例如，你会在大堡礁感染疱疹吗？如何用一根牙签平衡两把叉子？马斯克总是赌这些自己一定能赢的事情。贾斯汀讲述了马斯克和托尼·布莱尔以及理查德·布兰森一起去内克岛旅行的故事。在媒体曝光的三人合影中，马斯克看上去有些心不在焉。“埃隆的表情就像在说：我正在思考一个关于火箭的问题。不过我敢肯定，他刚收到几封令人讨厌的工作邮件，然后完全忘了有人在拍照，”贾斯汀写道，“这就是为什么我这么喜欢这张照片。我的丈夫事实上也如照片中一样，比如昨晚在走廊里看到他时，他同样是双

手抱胸，眉头紧皱。”没想到，贾斯汀博客公开的私人生活却成为后面一系列事件的预警，很快成了马斯克的噩梦。

媒体已经很久没有遇到像马斯克一样的家伙了。PayPal公司的成功令这位互联网巨子看起来更加光彩夺目。与此同时，马斯克总是保持着一丝神秘感。他奇怪的名字，以及他不惜重金投资宇宙飞船和电动车的大胆超前行为，让所有人都感到震惊并为之折服。“有人形容埃隆马斯克为‘一半花花公子，一半宇宙牛仔’。他收藏的汽车令这一形象更加深入人心。他有一辆保时捷911(涡轮增压)、一辆1967系列捷豹、一辆哈曼宝马M5，还有一辆迈凯轮F1，马斯克曾经开着它在一条私人飞机跑道上飙到时速215英里，”一位英国记者在2007年写道，“此外，他还有一架苏联军用飞机L39，在他为人父之后卖掉了。”媒体发现马斯克总是喜欢提出一些宏伟的设想，尽管他的承诺往往只是空头支票，但媒体依旧十分喜爱马斯克，因为他所谈论的话题远比其他人要宏伟得多。特斯拉成了硅谷博主们的宠儿。博主们时刻关心着特斯拉的动向，任何风吹草动都能让他们激动不已。同样，追踪SpaceX的记者们也无比兴奋，因为这家年轻、充满活力的公司触怒了波音、洛克希德，甚至令美国国家航空航天局蒙羞。马斯克所做的只不过是将他投资的奇思妙想推向市场。

马斯克在公众和媒体面前做足了秀，但他却开始为他的事业感到忧心。SpaceX的第二次发射失败了，特斯拉的财务报告也越来越不尽如人意。马斯克在这两个项目开始时拥有近2亿美元的资产，然而，当近一半的资产被用掉后，两个项目都没有取得明显的进展。当特斯拉的延期交货演变成公关危机时，马斯克身上的光环也消失殆尽。硅谷开始谈论马斯克打了水漂的巨额投资，那些几个月前还对马斯克赞不绝口的记者开始处处针对他。《纽约时报》报道了特斯拉变速系统的问题，汽车网站嘲讽特斯拉Roadster永远也出不了厂。到2007年年末，事态变得更加糟糕。硅谷著名的八卦博客“硅谷八卦”开始爆料马斯克的过去。网站的首席作者欧文·托马斯(Owen Thomas)挖掘出了

Zip2和PayPal公司的历史，爆料马斯克作为CEO曾经被公司驱逐，令马斯克作为创业家的信誉度大大降低。欧文将马斯克形容成一个滥用他人资产的职业操盘手，他写道，“马斯克能够实现部分童年幻想是一件值得高兴的事，但事实是，他正在亲手毁掉他的梦想，因为他不愿意向现实中的制约条件妥协。”与此同时，“硅谷八卦”将特斯拉Roadster评为2007年科技公司最失败的项目。

当马斯克的公司出现问题，个人名誉受损后，他的家庭生活也开始出现危机。在格里芬和泽维尔出生之后，马斯克在2006年年底又迎来了三胞胎——凯、达米安和萨克逊。马斯克说，贾斯汀在生完三胞胎后患上了严重的产后抑郁症。“2007年春天，我们的婚姻开始出现裂痕，我们的关系变得岌岌可危。”马斯克这样回忆道。贾斯汀的博客证实了马斯克的说法。在贾斯汀的博客中，马斯克变得不再浪漫迷人，她总是觉得没有人把自己当成一位作家或者是和丈夫地位相同的人，大家都认为她只是一只没有什么内涵的花瓶。在一次去圣巴茨(St. Barts)旅行的途中，马斯克夫妇和许多声名显赫的夫妇共进晚餐。贾斯汀在餐桌上表达了自己的政治观点，但是却遭到了一位在场男士的嘲讽，因为他觉得贾斯汀太固执己见。“埃隆也笑了笑，然后就像在抚慰孩子一般拍了拍我的手。”贾斯汀在博客上记录下马斯克的反应。从那之后，贾斯汀要求马斯克向众人介绍自己是一位出版过小说的作家，而不只是他的妻子或是他孩子们的母亲。结果呢？“埃隆在之后的旅途中不停地向别人说：‘贾斯汀想让我告诉你她写过几本小说。’这只让人冲我敷衍地笑一笑，而没有给我的处境带来任何改变。”贾斯汀在博客中写道。

当时间从2007年迈向2008年时，马斯克的生活变得更加动荡不安。特斯拉基本上必须从头开始Roadster项目，而SpaceX还有许多人住在夸贾林环礁等待着“猎鹰1号”的下一次发射。马斯克的资金被这些项目迅速榨干，导致他不得不变卖自己的迈凯轮跑车和其他私人财产来换取更多的资金。马斯克会尽量避免员工受到当前财政状况的影

响，亲自监管公司里每一笔大型支出，并且鼓励员工们好好工作。同时，马斯克也开始训练雇员们在金钱和效率之间做出正确的选择。对于许多SpaceX的员工来说，在金钱和效率之间进行权衡是一个新鲜的命题，因为传统的航天公司总是能从政府得到大笔资助，不会有这样的生存压力。SpaceX的早期雇员凯文·布罗根说，“埃隆周日也总是在工作，我们交谈的时候他就会讲讲自己的哲学理念。在他看来，我们每天所做的事情决定了消耗资金的速度，而我们每天会花费10万美元。这种硅谷式的创新想法十分超前，洛杉矶的航天工程师并不会完全适应。有时候，马斯克会拒绝购买一个2 000美元的配件，因为他期待你能够找到更便宜的配件或者自己发明出更省钱的方法。但他又可以不惜花费花9万美元租用一架飞机将东西送往夸贾林环礁，因为这样做可以节省一整天的工作时间。马斯克预期10年后，公司的日营收可以达到1 000万美元，所以时间是当前最紧要的问题。我们的进度每拖延一天，就相当于损失1 000万美元。”

因为事态紧急，马斯克把全部的精力都放在了特斯拉和SpaceX上，这无疑让他的婚姻问题加速恶化。马斯克夫妇有一个保姆团队负责照顾孩子们，但是埃隆并不常常在家。他一周工作七天，并且常常往返于洛杉矶和旧金山两地。贾斯汀急切地想要改变现状，因为他们的生活变得令人眩晕并且吃力。在无数次自我反省后，贾斯汀厌恶了自己作为花瓶的形象，她渴望能够重新成为埃隆的同伴，找回他们之间最初的激情。没有人清楚马斯克向贾斯汀坦白了多少，贾斯汀声称她一直被蒙在鼓里，马斯克从不向她透露任何关于家庭财政状况的信息。但马斯克的一些朋友却无意中了解到他的财政状况每况愈下。2008年上半年，私募基金ValorEquity的创始人兼CEO安东尼奥·格雷西亚斯(Antonio Gracias)曾和马斯克一起共进晚餐。格雷西亚斯是特斯拉的投资人之一，与马斯克是关系很好的朋友和合作伙伴，他感到马斯克对未来十分悲观。据格雷西亚斯说，“贾斯汀的生活变得有点艰难，但是他们当时还在一起。在那次晚餐上，埃隆说，‘我会把最后一分钱都花在公司上，即使我们得搬进贾斯汀父母的地下室。’”

但在2008年6月16日，搬进地下室的想法也破灭了，因为马斯克在这天办理了离婚手续。马斯克夫妇没有立即公开离婚的消息，但从贾斯汀更新的博客中还是能看出些蛛丝马迹。6月底，贾斯汀突兀地在博客上引用了音乐人莫比(Moby)的一句话，“世界上从来没有完美的、在任何场所都收放自如的公众人物。如果他们是完美的，那么他们就不会想成为公众人物。”接下来的一篇博客则是关于她开始和莎朗·斯通(Sharon Stone)一起找房子。在接下来的几篇博客中，她提到自己最近正在处理“一场大纷争”。9月，贾斯汀终于正式发表了第一篇关于离婚的博文，她写道，“我们曾有过一段美好时光。我们在年轻的时候就结为伴侣，相依走过了漫漫长路，而现在我们走到了尽头。”“硅谷八卦”自然一路跟踪着他们的离婚故事，并且声称马斯克在与一个20多岁的女演员约会。

离婚以及媒体的报道让贾斯汀能够更加自由地在博客上书写自己的生活感想。在接下来的博客中，她详细描述了他们的婚姻是如何结束的、她对马斯克的女友及未来妻子的看法，以及他们的离婚细节。公众第一次接触到马斯克令人生厌的一面，人们得以通过第一手资料了解他私下里的强硬作风——尽管是通过他的前妻。贾斯汀的文字也许有些偏激，但是它让人们从另一个角度了解了马斯克的所作所为。这里是一段她对离婚过程的描述：

> 对我来说，离婚这个选项是当你无路可走时才引爆的炸弹。我还没有放弃“交涉”这个选项，所以我并没有签署离婚协议。我们当时才刚刚处在婚姻咨询阶段(总共三个阶段)，但是埃隆想按照他的方式解决问题，就像他一贯的作风，于是他给我下了最后通牒：“如果我们今天不能解决(婚姻问题)，那么我们明天就离婚。”那天晚上以及第二天早上，他又问我到底想做什么。我反复向他强调，我还没有准备好离婚，我希望我们能再试着相处一周。埃隆点头同意，拍了拍我的头，转身离开。结果当天早上，我在购物时发现埃隆停掉了我的信用卡，紧接着我发现他已

经先行一步签署了离婚协议。(他没有亲自告诉我，而是让别人告诉我这一事实。)

对马斯克来说，贾斯汀的每一篇博客都将引发更多的公关危机，这无疑令他面临困境的公司雪上加霜。他多年来苦心经营的形象和事业一起轰然倒塌，一切都变成灾难。

不久，马斯克夫妇的离婚案变得更加引人注目。主流媒体和“硅谷八卦”一样，开始跟踪报道他们离婚后的法院判决，尤其是贾斯汀开始争取更多赡养费一事。在马斯克经营PayPal期间，贾斯汀曾经签署过一份婚后协议，但是她现在声称自己当时并没有足够的时间和兴趣好好研究这份协议中的条款。贾斯汀发表了一篇名为“掘金者”的博文，并且扬言她正在争取离婚后得到他们的房子、赡养费、儿童教育费、600万美元现金、马斯克持有的特斯拉股份中的10%、SpaceX股份中的5%以及一辆特斯拉Roadster。贾斯汀甚至还上了CNBC(美国广播公司财经频道)的节目《离婚的战争》，并且为女性杂志《嘉人》(*Marie Claire*)撰写了一篇文章，题为“我曾是一个创业者的妻子：美国最混乱的离婚内情”。

在离婚案中，公众更倾向于站在贾斯汀这边，因为他们不能理解为什么一个亿万富翁要拒绝妻子看似合理的请求。马斯克的问题在于他的大部分资产都投进了特斯拉和SpaceX的股票，而这些资产很难套现。这对夫妇最终达成和解，贾斯汀得到房产、两百万美元现金(不包括律师费用)、每个月8万美元赡养费、17年的儿童抚养费以及一辆特斯拉Roadster。[注]

在离婚案尘埃落定后的几年里，贾斯汀依旧无法正常谈论她和马斯克之间的关系。在我们的采访中，她数次落泪并且需要时间平复心情。她说，在他们的婚姻关系中，马斯克对她隐瞒了很多事情，而最后离婚时，马斯克却把她当作商业对手来征服。“有段时间我们的关

系就像敌人，但如果你的对手是埃隆，那么战争会变得非常残酷。”贾斯汀回忆道。在他们的婚姻结束后，贾斯汀还是经常发表关于马斯克的博文。她写到了莱丽并且对马斯克的教育方式做出了评价。一篇让马斯克难堪的博文写道，双胞胎7岁时，马斯克禁止在家里摆放任何毛绒玩具。提起这件事，贾斯汀说，“埃隆非常强硬。他在严厉的家庭和社会环境中长大，所以他变得十分强悍，这样才能够变得强大并且征服世界。他不希望过分溺爱孩子，不希望他们没有人生目标。”贾斯汀的评论似乎说明了她仍旧欣赏，或是理解马斯克的强势。注

2008年6月中旬，在签署离婚协议后的几周里，马斯克陷入了深深的恐惧。比尔·李开始担心马斯克的精神状况，作为马斯克性格最爽朗的朋友，李希望自己能做些什么来振奋一下马斯克的心情。于是马斯克和投资人李决定来一次工作和娱乐两不忘的海外旅行。时间正好适合进行一次旅行，于是他们在7月初一同飞往伦敦。

缓解压力的旅行一开始进展得并不顺利。马斯克和李一起拜访了阿斯顿·马丁汽车公司，在该公司CEO的陪同下，他们在公司里参观了一圈。这位CEO认为马斯克只是汽车制造的业余爱好者，和他们说话时语气高人一等，好像自己才是世界上最懂电动汽车的人。“他给我们浇了一大桶冷水。”李这样形容当时的场景，于是两人匆匆返回伦敦。在回程的路上，马斯克的胃疼更加厉害了。当时李的妻子莎拉·戈尔，前副总统艾伯特·戈尔的女儿，曾经是医学院的学生，于是李打电话给莎拉寻求帮助。他们觉得马斯克可能得了阑尾炎，于是李将马斯克带去一家诊所。检查结果证明没事，于是李希望能够在晚上带马斯克出去玩。“埃隆不想出门，我也不想，”李解释道，“但是我对马斯克说，‘别这样嘛，一起出来玩。我们已经来到伦敦了。’”

李将马斯克哄骗进Mayfair(伦敦上流住宅区)一家名为“威士忌雾”的俱乐部。人们挤在里面疯狂地跳舞，马斯克进去不到10分钟就想离开。人脉甚广的李立即发短信给自己的一个朋友，那人将马斯克

领进了贵宾区。李的朋友马上叫来了他的一些漂亮朋友，包括22岁的新人演员妲露拉·莱莉。莱莉和她的两位漂亮朋友刚从一个慈善晚宴回来，她们身上都还穿着修长飘逸的礼服。“妲露拉当时穿着和灰姑娘一样的公主裙。”李这样形容他们的相遇。俱乐部里的人介绍马斯克和莱莉认识，在莱莉光彩夺目的美貌面前，马斯克的精神振作了起来。

刚开始，马斯克和莱莉跟朋友们坐在一起，但不一会儿，他们的眼中就只剩下对方。莱莉刚刚在电影《傲慢与偏见》里出演了玛丽·班内特，自我感觉良好。在她面前，年长的马斯克成了说话慢声细语的工程师。马斯克拿出手机给莱莉展示了“猎鹰1号”和特斯拉Roadster的照片，但莱莉以为马斯克只是参与了这些项目，她完全没有想到马斯克是运作这两家公司的老板。“当时我想，这家伙应该没怎么和女演员讲过话，因为他看起来很紧张，”莱莉回忆道，“于是我决定对他好一点，让他度过一个难忘的夜晚。当时我完全不知道他见过无数漂亮姑娘。”(注)马斯克和莱莉交谈得越多，李在旁边越是不断地撮合，因为这是几周以来他的朋友第一次露出开心的表情。“马斯克的胃不疼了，他也不再垂头丧气，这真是令人高兴。”李回忆道。尽管莱莉穿得像童话故事里的公主，但是她并没有对马斯克一见钟情。不过，当夜晚继续，莱莉发现马斯克越来越有意思，尤其是当俱乐部经理给马斯克介绍了一个漂亮模特时，他只是礼貌地说了声“你好”便坐回了莱莉身边。“我当时想，至少他不是一个坏家伙。”莱莉这样说道。于是，当马斯克的手放在她的膝盖上时，她什么也没说，并且欣然接受了马斯克邀请她第二天共进晚餐的请求。

莱莉有着曼妙的身材、热情的双眼和得体的行为举止，尽管是正当红的电影新星，但她并没有表现出丝毫傲慢。莱莉在诗画般的英国乡村长大，毕业于顶尖院校，直到她和马斯克见面的前一周，她还和父母住在一块儿。在俱乐部度过愉快的一晚后，莱莉打电话告诉家人她遇见了一个制造火箭和汽车的有意思的家伙。莱莉的父亲曾经在英

国国家犯罪小组(National Crime Squad)工作，他听后立刻打开电脑查询了马斯克的身份，发现马斯克已婚，有5个孩子，并且是个出了名的花花公子。莱莉的父亲怒斥女儿被蒙骗了，但是莱莉却觉得这其中有些误会，她相信马斯克能够解释这一切，于是她第二天还是按时奔赴了晚餐。

马斯克带上了李一起共进晚餐，而莱莉则带上了同样是演员的漂亮朋友塔姆欣·伊格顿(Tamsin Egerton)。晚餐的氛围有些压抑，因为餐厅里除了他们几乎没有其他人。莱莉暗自期待马斯克能主动解释一下他的婚姻问题，果然，马斯克提起了他的5个儿子以及还在司法程序中的离婚诉讼。马斯克的坦白对莱莉来说已经足够证明他的真心并且让她继续观望下去。晚饭后，马斯克和莱莉一起离开。他们散步到市中心区，滴酒不沾的莱莉还在波西米亚咖啡馆买了杯苹果汁。马斯克的成功引起了莱莉的兴趣，他们的爱情始于对彼此的坦诚。

马斯克和莱莉在第二天共进午餐后一同参观了现代艺术馆白立方画廊(White Cube)，随后他们一起返回马斯克的酒店。莱莉还是处女，而马斯克告诉她他想给她看看自己的火箭。“我心存疑虑，但是他真的就只是给我看了几段火箭的视频。”莱莉回忆道。在马斯克返回美国后的几周里[注]，他们一直互相发邮件保持联系，不久，莱莉便买了前往洛杉矶的机票。“我当时完全没有想过要当他的女朋友，”莱莉解释道，“只是觉得和他相处很有趣。”

马斯克却不这样想。莱莉只在加州待5天，当他们一起躺在贝弗利山庄半岛酒店的床上聊天时，马斯克决心让他们的关系更进一步。“他说，‘我不希望你离开。我希望你嫁给我。’我记得我当时笑出了声。然后他继续说道，‘我是认真的，只是很抱歉我现在没有戒指。’于是我说，‘如果你愿意，那我们可以用口头约定代替。’于是我们约定了。我并不记得自己当时是怎么想的，我只能说那时候我才22岁。”莱莉回忆起当时的场景时这样说道。

莱莉从小到大都是模范女儿，从来不需要父母为她操心。她在学校里表现出色，在表演方面也取得了非同凡响的成绩，加上她性格温柔可爱，朋友们都形容她是现实里的白雪公主。然而，此刻她站在酒店的阳台上，打电话通知父母，她要和一个比她大14岁，有5个孩子和两家公司，刚和前妻离婚的男人结婚，并且他们仅仅认识了短短几周，连她自己也不能确定自己是否爱他。“我觉得我妈妈听到消息时都要崩溃了，”莱莉说，“但我自己并不觉得有什么奇怪，因为我一直以来都是浪漫主义者。”紧接着莱莉飞回英国收拾自己的行李，然后和父母一起飞回美国见马斯克，后者这时才后知后觉地请求莱莉父亲的同意。马斯克没有自己的房子，于是他们搬进了马斯克的朋友、亿万富翁杰夫·斯科尔(Jeff Skoll)的房子里。“我在房子里住了大概一周，然后某天有个陌生人走进来，”莱莉回忆道，“我问他，‘你是谁？’他反问我，‘我是这个房子的主人，你是谁？’我告诉他我的身份后他就一声不响地走开了。”不久后，马斯克在斯科尔别墅的阳台上用一枚巨大的钻戒向莱莉求婚了。(马斯克前后共买过三枚订婚戒指给莱莉，包括一枚大钻戒、一枚日常戴的戒指，以及一枚马斯克自己设计的、由10颗蓝宝石环绕着钻石、意味着他们希望拥有10个孩子的戒指。)“我记得他当时说，‘和我在一起意味着你选择了一条最艰难的路。’我当时并不明白，但现在我却能够理解。这确实艰辛，简直像是在坐过山车。”莱莉这样说。

莱莉体会到了如火一样的爱情的洗礼。这如飓风般突如其来的爱情让莱莉觉得自己嫁给了一个出手阔绰、征服世界的亿万富翁。理论上来讲，这是对的，但是现实却不容乐观。当7月逐渐步入尾声，马斯克意识到他的现金只够勉强撑到年底。SpaceX和特斯拉都需要资金注入以支付员工们的工资，但当时的世界金融市场一片狼藉，所有的投资都被迫暂停，没有人知道这些钱该从哪里来。如果公司里的项目进展得顺利，马斯克就会对筹集资金更有信心，然而这些项目都不尽如人意。“他每天回家后都会带回一些不好的消息，”莱莉说，“他当时正经历着来自四面八方的压力。那真是可怕的回忆。”

SpaceX在夸贾林环礁的第三次发射成了马斯克最头疼的问题。为了“猎鹰1号”的再次发射，他的工程师们已经在岛上滞留了许久。正常的公司都会着眼于当前最紧迫的任务，但是SpaceX并没有这么做。马斯克在4月的时候将“猎鹰1号”和一队工程师送到了夸贾林环礁，然后让另一队工程师着手开发“猎鹰9号”——一艘有9台发动机的火箭，能够取代“猎鹰5号”以及即将退休的航天飞机。SpaceX并不能保证发射成功，但马斯克为了能够得到NASA的高价合约而不断推销这款火箭。(注)

2008年7月30日，“猎鹰9号”在得克萨斯进行了一次成功的启动测试，9个引擎全部点燃并且产生了85万磅的推力。3天后，在夸贾林岛，SpaceX的工程师们点燃了“猎鹰1号”，并开始祈祷发射成功。“猎鹰1号”火箭负载了空军的卫星和NASA的几台实验设备。SpaceX计划将这375磅的货物送入轨道。自上一次发射失败后，SpaceX对火箭进行了重要的改造。传统的航天航空公司为了降低风险不会轻易改变设计，但马斯克坚信，尽管应该尽力保证火箭能成功发射，但是SpaceX不断革新技术与之同样重要。“猎鹰1号”最大的变化就是更换了新版的、调整过冷却系统的“默林一号”引擎(Merlin 1)。

2008年8月2日，第一次发射实验在倒计时的最后一秒被临时终止。SpaceX立即重新部署，准备在同一天进行第二次发射。这次一切看起来都非常顺利。“猎鹰1号”在没有任何问题的情况下成功升上天空。加州的SpaceX员工们通过网络直播观看了发射全程，大家激动得欢呼起来。然而，就当一级箭体和二级箭体要进行分离时，火箭突然发生故障。事后人们分析发现，在分离的过程中，新的引擎突然产生没有预料到的巨大推力，导致一级箭体和二级简体相撞，从而造成火箭的顶端和引擎损坏。(注)

这次发射失败让SpaceX军心大乱。“看见人们的情绪在30秒内发生180度的转变，这太震撼人心了，”SpaceX的招聘负责人多莉·辛格

(Dolly Singh)说。“那就像是世界末日。成年人一般不轻易哭泣，但是那天他们都开始呜咽。所有人都身心疲惫。”马斯克立刻赶来安慰员工并鼓励他们回到岗位继续工作。“他说，‘看，我们必须得完成它。不要害怕，一切都会好起来的。’”据辛格回忆，“他的鼓励具有神奇的魔力，所有人都冷静了下来，开始分析刚才发射失败的原因，并且试图解决问题。公司里死灰复燃，一切从绝望变回充满希望。”马斯克在公众面前的回应也充满了正能量，他在发言中称SpaceX计划用另一艘火箭尝试第四次发射，第五次发射也在紧密计划中。“我计划开始建造第六艘火箭，”他说，“‘猎鹰9号’计划毫无疑问也会继续下去。”

事实上，第三次发射失败带来了一连串的问题。因为第二级火箭没有正常启动，导致SpaceX无法确认他们是否真正解决了导致第二次发射全军覆没的燃料晃动问题。SpaceX的工程师们相信他们已经解决了这个问题，迫切地期待着第四次发射，至于导致第三次发射失败的推力问题，他们相信已经用简单的方法解决了。但之于马斯克，情况要严峻得多。“我当时非常压抑，”

马斯克说，“如果我们没有解决第二次发射的燃料问题，又或者发射过程中出现了其他我们之前没有预料到的问题，就一切都完了。”SpaceX已经没有足够的资金进行第五次发射了。马斯克已经投入了一亿美元，并且因为特斯拉的缘故，他已经没有任何多余的经费了。“第四次发射是背水一战。”马斯克说。如果SpaceX能够在第四次发射成功，那意味着他们能够取得美国政府和潜在商业客户的信任，“猎鹰9号”和更多雄伟的计划才有机会被提上台面。

直至第三次发射，马斯克都一直保持着万分投入的状态。任何耽误发射的人员都会进入马斯克的黑名单，马斯克会训斥他们，要求他们为延期负责，但更多的时候，他会尽己所能去解决问题。“有一次我延误了发射，必须一天向埃隆报告两次具体进度，”凯文·布罗根

说，“但是埃隆会对我说，‘公司里有500人可以帮忙。你到底需要什么？’”布罗根确信他和马斯克的通话至少有一通发生在马斯克追莱莉的时候，因为他记得马斯克有一次从伦敦俱乐部的浴室里打来电话，想了解火箭某个部分的焊接工作完成得怎么样了。而另一次通话发生在半夜，马斯克睡在莱莉身边，所以他只能轻声细语地训斥工程师们。“他说话的声音就像在枕边细语，所以我们所有人都得围着扩音器听他说，‘你们几个都给我认真点。’”布罗根回忆道。

第四次发射前，严苛的要求和紧张的期待让人们开始犯愚蠢的错误。一般来说，“猎鹰1号”的箭体会用驳船运输到夸贾林岛上。但这一次马斯克和其他工程师们心情急切，没有耐心等待漫长的海上运输，于是他租了一架军用货机，打算将火箭先从洛杉矶运送到夏威夷，再送达夸贾林岛。这是个好主意，但是SpaceX的工程师们却忘了考量舱压会对不足1/8英尺厚的箭体造成什么样的影响。当飞机在夏威夷准备降落时，机舱内的人们听到货物在窸窣作响。“我一回头，发现火箭的表面都变皱了，”SpaceX航空电子设备前主管布伦特·阿尔坦(Bulent Altan)说，“我让飞行员立刻将飞机升高，他照做了。”火箭就像是飞机上的空水瓶，两侧的大气压力使它不断变弯。据阿尔坦估算，在飞机被迫降落前，他们只有大约30分钟的时间解决这个问题。于是他们拿出口袋里的小折刀，将箭体外侧的热缩包装割开。接着他们发现飞机上有一个维修工具包，便用扳手把火箭上的一些螺丝拧开，好让内部气压与飞机尽量保持一致。飞机降落后，SpaceX的工程师们立刻打电话给公司高层，告诉他们运货过程中发生的灾难。那是洛杉矶时间凌晨三点，一位高管主动把这个糟糕的消息传达给了马斯克。当时大家认为需要花三个月才能将火箭修好，因为火箭有几处凹陷了，燃料箱里用来防止燃料晃动的隔板也断裂了，还出现了其他一系列问题。马斯克命令队伍继续前往夸贾林岛，同时派遣出携带修理配件的增援团队。两周后，火箭就在临时搭建的飞机棚里修好了。“那就像是所有人一起陷在战壕里，”阿尔坦说，“你无法全身而

退，将他人弃之不顾。而当战争结束时，所有人都感到激动而开心。”

SpaceX的第四次发射于2008年9月28日举行。SpaceX的员工们在此之前已经连续6周不停歇地轮班工作。他们作为工程师的骄傲、希望与梦想都在此一搏。“没能来到发射现场而在工厂里观看直播的人们都拼尽全力不要吐出来。”SpaceX的机械师詹姆斯·麦克劳里(James McLaury)说。尽管夸贾林岛上的工程师们把之前的发射都搞砸了，但是他们对这次发射非常有信心。他们之间的许多人已经在岛上工作了好几年，体验过人类史上超现实的工程师工作。他们远离自己的家人，在炎热的天气里被流放到发射岗位上——有时甚至没有足够的食物——静静等待每天发射结束后舱门打开，处理发射中止后的问题。如果这次发射成功，他们所经受的煎熬与汗水才没有白费。

28日下午，SpaceX团队将“猎鹰1号”推上了发射台。它高高耸立，周围的棕榈树随风摇摆，湛蓝的天空飘过几缕云朵，让它看起来就像是来自小岛部落的某件奇特的艺术品。同时，SpaceX完善了网络直播策略，准备将每次发射过程都展示给公众。发射前，两位市场部高管又花了20分钟将发射中大大小小的技术问题全部介绍了一遍。这一次，“猎鹰1号”没有搭载任何货物，因为无论是公司还是军方都不希望再有东西爆炸或掉入海中，所以火箭搭载了360磅的虚设货物。

SpaceX没有被赋予任何发射任务而仅仅是完成一次发射表演的事实并没有降低员工们的热情。当火箭节节攀升，SpaceX总部的员工们爆发出了热烈的欢呼声。接下来的每一个里程碑——离开这座小岛、引擎检查反馈显示一切正常——都伴随着欣喜若狂的口哨和喝彩声。在一级箭体脱离后，二级箭体经过90秒的启动开始飞行后，员工彻底陷入狂喜之中，整个网络直播室充满了他们欣喜若狂的叫喊声。“太完美了。”一位发言人欢呼道，二级箭体的引擎“茶隼”闪着红光，

开始了长达6分钟的燃烧。“当燃烧结束后，我的膝盖终于不再颤抖，我感到自己又可以呼吸了。”麦克劳里说。

整流罩在发射后大约3分钟时打开并落回地面。最终，在9分钟的旅途过后，“猎鹰1号”按计划停止工作，世界上第一枚私人建造的火箭完成了此次壮举，进入了轨道。500个人花费了6年时间——比马斯克原计划多了四年半，终于创造了这个现代科学和商业的奇迹。

为了分散自己的注意力并缓解巨大的压力，在发射的这一天马斯克和兄弟金巴尔以及孩子们一起去了迪士尼游玩。然后，为了赶上下午4点的发射，马斯克匆忙赶回公司，在发射前两分钟才踏进SpaceX的控制室。“发射成功后，每个人都流出了激动的泪水，”金巴尔说，“那是我人生中最激动人心的一天。”马斯克走出控制室，在工厂的走廊上受到了摇滚明星般的热烈欢迎。“那感觉真是太棒了，”马斯克说，“有许多人说我们不可能成功，事实上是很多很多人，但就算他们这样说，‘命运不会总和我们作对，第四次总该成功’，不是吗？世界上完成这种壮举的国家屈指可数，这种项目一般是由国家来完成的，而不是某家公司……我的脑子有点混乱，我什么都说不出来，但是，天啊！这绝对是我人生中最棒的一天！我想这里大部分人都这样想。我们告诉所有人我们做到了！这只是未来许多计划中的第一步……我不知道你们今晚如何庆祝，不过我要举办一场盛大的派对……”接着，玛丽·贝思·布朗拍了拍马斯克的肩，把他拉去开另一场会议。

庆功派对结束后，这场胜利所带来的激情与喜悦渐渐褪去，卷土而来的则是SpaceX不容小觑的财务危机。SpaceX的“猎鹰9号”项目得到了更多支持，而另一艘计划未来能够给国际空间站运输物资，甚至某天能把人类送上太空的“龙”飞船也得到了生产许可。根据以往的经验，这之中任何一个项目的成本都在10亿美元以上，但是SpaceX必须找到方法用不到10亿美元的零头完成两个项目。同时公司的薪水大

幅度提高，并且搬到了位于加州霍桑更大的总部。SpaceX已经签署了一份商业合同——为马来西亚政府发射一颗卫星，但是发射和付款都得到2009年中旬才能完成。在这之前，SpaceX得为了支付员工薪水而苦苦挣扎。

媒体不清楚马斯克的经济状况如何，但是他们对特斯拉岌岌可危的财政状况一清二楚，并以每日取笑消遣它不稳定的财务状况为乐。“汽车真相”(www.thetruthaboutcars.com)网站于2008年5月开设了一个名为“特斯拉死亡倒计时”(*Tesla Death Watch*)的栏目，并且发布了一系列文章。这些博文拒绝承认马斯克是公司的创始人，将他描述为从天才工程师艾伯哈德手中偷走了特斯拉的投资人兼董事长。当艾伯哈德在博客上谈论成为特斯拉顾客的利与弊时，得到了这个网站的大力支持。英国著名汽车电视节目《最高档》(*Top Gear*)将特斯拉批得一无是处，使它看上去好像还没上路就已经没电了。“人们像是看笑话一样关注‘特斯拉死亡倒计时’，但那其实非常残酷，”金巴尔·马斯克说，“有一天甚至同时出现了50篇谈论特斯拉会如何灭亡的文章。”

紧接着，2008年10月(SpaceX发射成功后几周)，“硅谷八卦”重出江湖。它首讽了马斯克代替德罗里正式出任特斯拉CEO，理由是它认为马斯克过去的成功仅仅是因为好运。紧接着它发表了特斯拉的一位员工写给广大民众的一封邮件。这篇报道称特斯拉刚经历一轮裁员风波，关闭了其在底特律的办公室，并且银行里只剩下900万美元的资金。“我们有超过1 200份订单，这意味我们从顾客手里拿到的几千万现金全都被挥霍一空，”这名特斯拉员工写道，“同时，我们只交出了不到50辆车。事实上，我曾经说服了一位好友花6万美元购买特斯拉，我无法昧着良心做一个旁观者，任由我的公司继续欺骗广大群众和亲爱的顾客。特斯拉能够被簇拥都是因为这些顾客和群众，他们不应该被欺骗。”(注)

是的，绝大部分的负面关注是特斯拉理应承受的。马斯克却感到，2008年人们对银行家和富人的仇视心理将他变成了众矢之的。“我简直是被手枪轮番扫射，”马斯克说，“有很多人在幸灾乐祸，这在各个方面都对我十分不利。贾斯汀通过媒体来折磨我、媒体中总是出现特斯拉的负面报道，以及SpaceX第三次发射失败的报道，这对我来说是很大的伤害，让我严重怀疑自己的生活过不下去了，汽车做不下去了，自己正在经历离婚诉讼以及所有的这一切。我感觉自己一无是处。我觉得我们撑不下去。我觉得说不定一切都完了。”

当马斯克浏览SpaceX和特斯拉的财政状况时，发现只有一家公司有机会存活下来。“我只能选择SpaceX或者特斯拉中的一个，或者将资金分成两半，”马斯克说，“这是一个艰难的决定。如果我将资金分开，可能两家公司都没法活下来。如果我将资金全都给其中一家公司，它生存的概率会更高，但这也意味着另一家公司肯定要倒闭。我为此翻来覆去思考了许久。”就在马斯克苦苦思索时，美国的经济环境急剧恶化，马斯克的财政状况变得更加艰难。而当2008年进入尾声时，马斯克的钱用完了。

莱莉开始将马斯克的人生看成一出莎士比亚悲剧。有时候马斯克会对她敞开心扉，但有时他又退回到自己的世界里。莱莉会暗中观察马斯克阅读电子邮件，当收到坏消息时，他会满脸愁容。“你会看到他在脑海中与自己对话，”莱莉说，“看见你爱的人如此煎熬是很痛苦的。”因为长时间工作以及不规律的饮食，马斯克的体重忽上忽下。他的眼睛下面开始出现眼袋，面容看起来就像是经历了超长马拉松后疲惫不堪的运动员。“他看起来就像是死神，”莱莉说，“我当时觉得这家伙会因为心脏病而死，他看起来像在死亡边缘徘徊。”马斯克经常半夜做噩梦并尖叫着惊醒。“他正在承受生理上的煎熬，”莱莉说，“他会在睡着的情况下，爬到我的身上开始尖叫。”这对夫妇必须得向马斯克的好友斯科尔借钱，莱莉的父母也愿意再次抵押他

们的房子。马斯克不再使用他的私人飞机来往于洛杉矶和硅谷，他开始乘坐西南航空。(美国廉价航空。)

由于每个月要花费400万美元左右，特斯拉需要完成新一轮融资才能够在2008年存活下来。为了给员工们支付每周的薪水，马斯克只能在和投资人周旋的同时求助朋友。他向每一个他想到的可能挤出一点钱的朋友发出了真诚的请求。比尔·李给特斯拉投资了200万美元，谢尔盖·布林也投资了50万美元。“许多特斯拉员工都为了帮助维持公司运转出了钱，”特斯拉的业务副总裁迪尔米德·奥康奈尔(Diarmuid O’Connell)说，“他们最终都变成了投资人，但在当时，这些就是有去无回的25 000美元或50 000美元。当时就像是要完蛋了，一切都要被毁灭了。”金巴尔在金融危机中损失了大部分资产，但他还是卖掉了自己所剩无几的财产来投资特斯拉。金巴尔说，“我当时快要破产了。”特斯拉向购买了Roadster的顾客收取了预付款，马斯克需要这些钱才能让公司继续运转，但是很快，这些资金也用完了。这种金融策略令金巴尔担忧，“我相信埃隆一定能让一切走上正轨，但是他确实冒着坐牢的风险挪用了他人的财产。”

2008年12月，马斯克同时启动了几项计划，试图挽救他的公司。他听到传闻说NASA即将为国际空间站签订一份补给合约，而SpaceX因为第四次发射成功，所以有机会赢得这份据称超过10亿美元的合约。马斯克动用关系提前接触了华盛顿方面，发现SpaceX可能是这份合约的头号候选人。于是，他不惜一切试图让大家相信公司有足够的能力克服困难，将太空舱送入国际空间站。而特斯拉方面，马斯克只能再次去请求现有的投资人，希望他们能在圣诞前夕再筹集一批资金以避免公司倒闭。为了给投资人一点信心，马斯克竭尽所能将自己仅剩的财产和资金投入了公司。在得到NASA的允许后，他从SpaceX借了一笔钱资助特斯拉。他试图在次级市场上卖出自己手上太阳能安装公司SolarCity的股份。他也在戴尔试图收购一家由其表弟创办、自己参与投资的数据中心软件公司Everdream时赚到了1 500万美元。“这听起

来像是黑客帝国，”马斯克谈起自己的金融策略时说，“Everdream这笔买卖拯救了我的生意。”

马斯克自己筹集了近2 000万美元，并要求特斯拉现有的投资人——因为没有新客户愿意投资——也拿出同样多的资金。投资者们答应了他的要求。2008年12月3日，当他们在进行这轮融资的文书最终确认时，马斯克却发现了一个问题。创投机构VantagePoint Capital签署了所有的文件，但却没有在最重要的一页签字。马斯克立即致电VantagePoint的联合创始人及管理者艾伦·萨尔兹曼(Alan Salzmann)询问情况。萨尔兹曼回答公司对这轮融资有些疑问，因为他们降低了对特斯拉的估值。“于是我说，我有一个好主意。我已经把命运都押在了上面，我现在真的很难筹到钱。现在银行里的资金只够支付下周的薪水。所以除非你有别的主意，可以请你投入你认为合理的资金数量，或者尽力通过这轮融资以免公司破产吗？”萨尔兹曼犹豫不决，于是他让马斯克下周早上7点来公司直接向高层解释。等不及一周，马斯克请求第二天就去，但萨尔兹曼拒绝了他的请求，让马斯克只能继续靠贷款度日。“萨尔兹曼将会议设在自己办公室的唯一原因是，他希望我跪下来求他给钱，然后他就可以趾高气扬地向我说‘不’，”马斯克说，“真是个混蛋。”

VantagePoint拒绝谈论这件事，但据马斯克说，萨尔兹曼的计策是为了瓦解特斯拉，使之破产。投资公司想要将马斯克驱逐出特斯拉，重组资产，让自己成为特斯拉的最大股东。接着他们就可以将公司卖给底特律的汽车制造商或者专注销售电子动力传动系统和电池组，而不是造什么电动汽车。“VantagePoint在逼迫一个怀有更广阔梦想的创业者忍气吞声、放弃梦想，”德丰杰(Draper Fisher Jurvetson)的合伙人及特斯拉投资人史蒂夫·尤尔韦松(Steve Jurvetson)说，“也许他们习惯了用这招儿逼CEO屈服，但埃隆不吃这一套。”相反，马斯克冒了一个更大的风险。特斯拉将这轮融资从股东权益融资变为债务融资，因为VantagePoint无法干涉债务融资。但

棘手的是，德丰杰这类风险投资机构并不开展债务融资交易，对于一家几天内就可能倒闭的公司而言，说服投资人和银行改变投资策略是非常艰巨的任务。深谙游戏规则的马斯克决定虚张声势。他告诉投资人他可以再次从SpaceX借4 000万美元来完成这轮融资。他的战略奏效了。“如果机会变得稀缺，那么自然而然，人就会变得贪婪并且更感兴趣，”尤尔韦松说，“这也更便于我们回到公司说，‘现在情况就是这样，投还是不投？’”这轮融资最终完成于圣诞前夕，再迟几个小时特斯拉可能就要宣布破产。当时马斯克只剩下几十万美元，甚至无法第二天给员工支付薪水。最终，马斯克为这轮融资贡献了1 200万美元，剩下的部分都由投资公司提供。对于萨尔兹曼的行为，马斯克说，“他应该为此感到羞愧后悔。”

与此同时，在SpaceX，马斯克和高管们在恐慌中度过了12月。根据媒体的报道，NASA合约的头号竞争者SpaceX突然失去了航天局的宠爱。曾经差点成为SpaceX联合创始人的迈克尔·格里芬成了NASA的新老大，开始处处针对马斯克。格里芬丝毫不关心马斯克咄咄逼人的商业策略，他认为马斯克打擦边球的行为不符合商业道德。其他人则猜测格里芬是嫉妒马斯克和SpaceX。[注]但是，2008年12月23日，SpaceX却收到了一个巨大的喜讯。NASA里的工作人员不断给格里芬做工作并最终成功帮助SpaceX成为国际空间站的供应商。SpaceX因此收到了16亿美元的款项，作为为国际空间站提供12次运输的费用。当时马斯克正和金巴尔一起在科罗拉多的博尔德度假，听闻SpaceX和特斯拉交易顺利，马斯克激动地流下了眼泪。“我之前甚至没有机会为妲露拉买件圣诞礼物，”马斯克说，“我跑到博尔德的街上，只有一家卖杂七杂八的小玩意儿的商店还开着，但当时它也快打烊了。我在那儿能找到的最好的东西是塑料的猴子和椰子——那些三不猴(三只猴子，一只捂眼睛，一只捂耳朵，一只捂嘴巴)。”

对于格雷西亚斯来说，2008年让他充分了解了马斯克的品格。他亲眼见证了一个赤手空拳来到美国打拼、失去了一个孩子、被记者和

前妻在媒体上狠狠羞辱、用尽毕生心血的公司处于倒闭边缘的男人。“他比我认识的任何人都更刻苦，并且能够承受更多压力，”格雷西亚斯说，“他在2008年所经受的一切可能早就让其他人崩溃了。他不仅仅生存了下来，并且持续专注于他的工作。”在危机中依旧专注工作的能力让马斯克在其他管理人员和竞争者中脱颖而出。“经历过那种压力的人大多数都退缩了，”格雷西亚斯说，“他们会出现决策失误。但是马斯克却变得更加理性，依旧能够做出清晰并且有远见的决定。压力越大，他做得就越好。任何见识了他所经历的一切的人都对他怀有敬意。我从未见过比他更坚毅的人。”

---

1. 在离婚期间，马斯克希望能够为自己正名，于是他在《赫芬顿邮报》(Huffington Pos)上发表了一篇1 500字的文章。马斯克声称，婚后协议是双方经过长达两个月的商谈后做出的决定。协议中双方的财产权是独立的，这样马斯克可以从自己的公司中获利，而贾斯汀可以从自己出版的书中获益。“在1999年中期，贾斯汀对我说，如果我向她求婚她就会答应，”马斯克这样写道，“因为这发生在我将自己的第一家公司Zip2卖给康柏，并且开始创立PayPal的时候，所以我的朋友和家人都建议我将双方财产分开，无论这场婚姻是因为爱还是金钱。”在一切尘埃落定后，马斯克让阿里安娜·赫芬顿(Arianna Huffington)将自己的文章从网站上删掉。“我不希望永远生活在过去的阴影之下，”马斯克解释自己的行为时说道，“人们总是能从互联网上找到许多东西，所以文章并不是消失了，只是不容易被找到而已。”
2. 马斯克夫妇在孩子的教育问题上一直都存在问题。很长一段时间，马斯克都不直接和贾斯汀沟通他和孩子们的行程，而是通过他的助理玛丽·贝思·布朗来处理。“我对此感到非常生气。”贾斯汀说。当谈到孩子的生长环境对教育的利弊时，贾斯汀泣不成声。孩子们从小在一个不同寻常的环境里长大，去观看“超级碗”或者去西班牙时可以乘坐私人飞机，还能够在特斯拉的工厂里玩耍。“我知道孩子们都很崇拜马斯克，”贾斯汀说，“他带着他们到处参观，给他们带来了无与伦比的体验。而我作为母亲则是为了给孩子们增添一丝真实感，因为我所能给予他们的就是最日常的生活。他们有着一个不同寻常的父亲并且在一个不同寻常的家庭里长大。他们和我在一起时，过的是更加平稳真实的生活。我和马斯克有着不同的价值观。我给予孩子们更多的是情感。”
3. 马斯克后来回忆起他们之间的第一次会面时说：“她确实很美，不过我当初心里不以为然，只当是几个模特。你也知道，你无法和大多数模特交谈，因为你们并没有什么话题可以聊。但是妲露拉对火箭和电动汽车很感兴趣，这使她与众不同。”
4. 马斯克问莱莉要不要和他一起回家，但莱莉拒绝了。

5.　　当时，马斯克在航天航空领域已经是出了名的难相处。在“猎鹰9号”完成前，马斯克决定建造一个名叫“大猎鹰火箭”(Big Falcon Rocket) 的项目，并且希望这枚火箭能拥有史上最大的引擎。马斯克的雄心壮志和超前想法让SpaceX的一些供应商感到荒唐、震慑，但也印象深刻。这其中就包括以他偶尔会求助的以科罗拉多州为基地制造火箭涡轮泵引擎以及其他航天航空机器的巴伯·尼克斯公司(Barber NicolsInc.)。巴伯·尼克斯公司的执行官罗伯特·林登(Robert Linden)、加里·弗雷(Gary Frey)、麦克·弗沙(Mike Forsha)讲述了他们在2002年第一次与马斯克见面以及后续发生的故事，这里是其中一个片段：

“埃隆和汤姆·米勒(Tom Mueller)一起现身，然后开始谈论他希望能以更低的成本将火箭送上太空，完成我们的航天梦。我们知道汤姆是比较可靠的，但是我们不确定应不应该听从埃隆的想法。紧接着他们就开始要求我们完成不可能完成的任务：他们想要把成本控制在100万美元以内、用一年的时间建造一个涡轮泵。波音公司完成同样的项目大概需要5年的时间，成本约为一亿美元。但是汤姆让我们尽力而为，最终我们用13个月完成了。快速地学习并做出实物是埃隆的工作哲学，并且他坚持不懈地想要降低成本。无论我们以白纸黑字向他展示设计及其所需的材料价格是多少，埃隆总是要求降低成本，因为这是他商业模式的一部分。和他一起工作可能会令人非常恼火，因为他总有自己独到的见解并且不会妥协。我们觉得没有人能和他一起开心地工作。话虽如此，但埃隆一直忠于自己的商业计划并且实实在在地降低了航天工程的成本。波音、洛克希德以及其他公司都因为过分谨慎而花了太多钱。SpaceX确实胆量惊人。”

6.　　为了证明马斯克有多了解火箭，这里是他在6年后对发射失败的解释：“之所以发射失败，是因为我们将默林引擎升级成了再生冷却式引擎，从而导致引擎的推力瞬间增大了。其实，仅仅增加了1%的推力并延长了1.5秒的时间，而且燃烧室的压力增加了10PSI(磅/平方英寸)，是整体燃烧室压力的1%——小于海平面气压。在测试的时候，我们并没有注意到任何不妥。我们以为和测试时一样，正式发射也不会有什么问题，但事实上，两次却有着十分细微的差别。测试的时候，外围的海平面气压比发射时高，大约为15PSI，这掩盖了可能存在的问题。这些额外的推力导致第一级火箭在分离后继续向前冲，然后又一次撞上了第二级。接着第二级火箭启动了级间的引擎，导致等离子体回流将二级火箭也毁坏了。”

7.　　马斯克之后机智地发现了这名员工的身份。他将这封信的文本复制进Word文档，从而得知了文件大小。接着他将文件提交到打印机，然后在打印机的打印记录里找到了同样大小的文件。这样，他找到了打印原文件的员工。这名员工写了封道歉信后主动辞职了。

8.　　格里芬渴望建造一架新的大型宇宙飞船，从而巩固自己在这个行业的地位。但是随着奥巴马在2008年的美国总统选举中大获成功，被布什任命的格里芬知道他作为NASA主席的日子已经走到了尽头，而SpaceX看起来对建造最新奇、最领先的机器有着十足把握。

9.　　http://www.telegraph.co.uk/culture/3666994/One-more-giant-leap.html

第九章
腾飞：
被颠覆的航空业

> SpaceX的做事原则是全情投入你的工作并把事情搞定。等待指导或详细指示的人将会举步维艰。习惯得到反馈意见的员工也是一样。而最严重的错误，就是告诉马斯克他的要求是无法实现的。

“猎鹰9号”已经成为SpaceX的主力。说实在话，火箭看起来就像一个巨大的、白色的男性生殖器。它高224.4英尺、宽12英尺、重110万磅，由9个引擎供电。一个引擎在中间，另外八个环绕着它，呈八边形排列。引擎连接着一级箭体，也就是上面画着蓝色SpaceX徽章和美国国旗的火箭主体。较短的二级箭体在一级箭体上方，也就是最终会飞上太空完成任务的那部分。它可以配备一个用于携带卫星的圆柱形容器，或者能够载人的太空舱。在设计上，“猎鹰9号”没有浮夸的外观。它是航天领域的“苹果笔记本电脑”或者“博朗电水壶”——一台外形优雅、功能明确的机器，没有丝毫浮夸和浪费。

SpaceX公司有时会使用位于南加州的范登堡空军基地进行“猎鹰9号”火箭的发射。如果不是由军方所有，该基地会成为一个度假胜地。基地紧邻太平洋，延绵数英里，基地内开阔的陆地上长满了灌木，零星地点缀着几座翠绿的丘陵。几个发射台坐落在海岸边的一个

丘陵上。在发射日，白色的“猎鹰9号”直入云霄，将蓝色和绿色的风景线留在身后，一往无前地飞往目的地。

发射前大约4小时，工程师们开始将“猎鹰9号”填满液态氧和火箭级煤油。在等待发射的时候，由于温度极低，一些液氧在与金属和空气接触后发生了气化，从通风口泄漏出来，产生的白色气体顺着火箭侧身流下来。这让“猎鹰9号”看上去像是在深呼吸，为发射做准备一样。工程师在SpaceX的任务控制中心内监控着这些燃料系统及所有其他部件的状态。他们通过耳机和话筒保持通话，然后开始逐一检查发射清单上的项目，在确认通过检查项目的过程中，人们陷入了一种业内人士所谓的“发烧”状态。发射前10分钟，所有人员离开，剩下的步骤由自动化机器完成。一切都安静下来，直到“猎鹰9号”打破寂静，轰鸣升空，紧张的气氛仍在持续。

白色的网格状支撑结构从箭体抽离。10秒倒计时开始。10秒到4秒之间什么都没发生。但在数到3时，发动机点燃了，由计算机进行最后一次快速检查。4个巨大的金属夹子夹住火箭，与此同时，计算机系统评估全部9个引擎，计算是否有足够的向下压力。当数到零时，火箭万事俱备，完成使命的时刻来临，夹子松开了。火箭开始与惯性作战，它的基部环绕着熊熊燃烧的火焰，空气中充满液氧产生的白色气体，像厚厚的积雪。火箭离开了地面。目击如此巨大的怪物，又直又稳地悬停在半空中，会让大脑突然短路——这是如此陌生又令人费解的体验。升空后约20秒，“猎鹰9号”的轰鸣声传到了几英里外被妥善安置的观众那里。这是一种独特的声音——一种像化学物质发生剧烈反应时发出的那种断断续续的噼噼啪啪的声音。“猎鹰9号”的尾气产生了声震，冲击波使现场观众的裤脚随之震动。白色的火箭升得越来越高，后劲儿足得令人惊叹。大约过了一分钟，它变成了天空中的一个红点，然后消失于天际。除了愤世嫉俗的傻瓜，所有人看见此情此景都会敬佩于人类完成的壮举。

对于埃隆·马斯克来说，这种场面已经司空见惯。SpaceX公司已经从航空业的笑柄变成最稳定的运营商之一。SpaceX大约每月发射一次火箭，为某家公司或者某个国家运载卫星；或为国际空间站补充供给。如果说“猎鹰1号”从夸贾林发射升空时，SpaceX还是一个初创公司，那么，当“猎鹰9号”从范登堡空军基地升空时，SpaceX已经可以称得上是航天业的巨头了。SpaceX能以令人咋舌的低价打败它的美国对手们——波音公司、洛克希德·马丁公司、轨道科技公司；此外，它还能向美国客户提供别的竞争对手不能给予的安全感——这些竞争对手过去都依赖于俄罗斯和其他外国供应商，而SpaceX的所有机器零件都是在美国从无到有生产出来的。得益于低廉的成本，SpaceX使美国重新回到国际商用发射市场的舞台。SpaceX每次的发射费用为6 000万美元，比欧洲和日本的收费低得多，甚至比俄罗斯和中国的收费还要低，尤其是这两个国家还具有额外的优势：两国政府数十年对航空项目的投资和本国廉价的劳动力。

美国一如既往地自豪于拥有可抗衡“空中客车”(Airbus)等国外飞机制造商的波音公司。不过出于某种原因，政府领导人和公众在提到商用发射市场时却愿意拱手相让。这是令人沮丧并且短视的态度。卫星制造和卫星相关服务，以及将卫星送入太空的火箭发射服务市场，在过去10年中呈现爆炸式增长，市场规模从每年600多亿美元增至2 000多亿美元。[注]很多国家花钱将他们的侦察、通信和气象卫星送入太空；一些公司则转向太空领域提供电视、网络、广播、气象、导航和影像服务。这些在太空中的机器为现代生活提供了基础框架，而且它们将迅速成长，变得功能更强大，也更有趣。一种全新的卫星制造商刚刚出现，能够让我们像利用Google搜索那样查询有关地球的诸多问题。这些卫星可以定位并放大艾奥瓦州的玉米田，还能确定产量什么时候处于高峰期并准备收割；可以计算出加州所有沃尔玛停车场上的汽车数量，并以此算出节日期间的购物需求。新兴的卫星制造商往往需要向俄罗斯人求助，帮他们将卫星送入太空，而SpaceX的崛起将会改变这种状况。

航天工业中最赚钱的部分，是制造卫星以及提供与其配套的系统和服务，美国在这方面一直保持着竞争力。每年，美国制造的卫星大约占全世界的1/3，卫星营收占全球的60%左右。这笔收入的大部分来自于与美国政府有关的业务。剩下40%的卫星和发射营收几乎全由中国、欧洲和俄罗斯创造。预计中国在航天领域的重要性将逐渐增强；与此同时，俄罗斯也誓言要投入500亿美元振兴太空项目。这让美国不得不在太空领域和它最不喜欢的两个国家打交道，而且无处借力。举个例子：航天飞机的退役，迫使美国完全依赖俄罗斯将宇航员送入国际空间站。俄罗斯可以每人收取7 000万美元；并且在双方发生政治分歧时，它会找到合适的时机将美国剔除在外。目前，SpaceX似乎是打破这个怪圈，让美国重拾载人航天能力的希望所在。

SpaceX逐渐成为自由派激进分子，试图颠覆传统太空行业的一切。它不满足于一年几次发射或者依赖政府合同生存。马斯克的目标是通过制造业的突破，以及发射台技术的进步，使得太空发射成本急剧下降。最重要的是，他一直在测试可重复使用的火箭，可以把负载运上太空，然后返回地球，这要求火箭极为精准地降落在漂浮的海上平台上，甚至落回原来的发射台。为了不让火箭坠海损毁，SpaceX会应用反向推进器，使火箭缓缓下落，然后回收。在未来的几年内，SpaceX预计将价格降至对手的1/10。火箭可回收是价格得以降低的主要原因，同时也将使SpaceX形成强大的竞争优势。试想一下，一家航空公司可以使用同一架飞机执行多次飞行任务，而其竞争对手的飞机每次飞行结束就报废了。[注]凭借其成本优势，SpaceX有望承揽全世界大部分的商用发射任务，而且有证据表明，公司正在朝这个目标挺进。迄今为止，它已为加拿大、欧洲和亚洲的客户完成了18次卫星发射任务。SpaceX的发射计划已经排到了若干年以后，预计会有超过50次的发射任务，总价值超过50亿美元。公司继续保持私有制，马斯克是最大的股东，同时有若干外部投资人，包括创始人基金(Founder Fund)和德丰杰风险投资公司之类的风险投资公司，这赋予SpaceX其他

对手所不具备的竞争精神。在经历过2008年的濒死体验后，现在SpaceX已经开始盈利，估值为50亿~100亿美元。

Zip2、PayPal、特斯拉、SolarCity，都是马斯克能力的一体表现，而SpaceX则是对马斯克最好的证明，它的成败直接取决于他。一方面是因为马斯克对细节要求严格，并亲自参与SpaceX的每一次尝试。他的亲自参与程度足以让休·海夫纳感到无所适从。另一方面是因为SpaceX公司内部对马斯克的神化——他们畏惧马斯克、崇拜马斯克，甚至愿意为马斯克献出生命，而他们中当很多人三者兼备。

马斯克严苛的管理风格源自于他超凡脱俗的企业愿景。当航空领域的其他人满足于现状，不断将20世纪60年代古董般的东西送入太空时，SpaceX却在做截然相反的事情。它研发的可回收火箭和可回收宇宙飞船似乎才是真正属于21世纪的机器。现代化的设备不仅仅是为了作秀，它也反映了SpaceX不断完善技术和革新航天产业的努力。马斯克不仅仅想降低运载卫星和空间站供给的成本，他还希望通过降低发射成本，使人类能够以更加经济实惠的方式无数次向火星运送补给，并在那里定居。马斯克想征服太阳系——如果这也是你的梦想，目前而言这家公司是你的唯一去处。

说起来令人匪夷所思，但航天业内的其他人正把神秘莫测的太空变得乏味无比。俄罗斯在载人载物航天业务中占有重要地位，却还在使用几十年前的旧设备。他们用于前往国际空间站的“联盟”号载人太空舱，体积狭小，其机械旋钮和电脑屏幕自1966年首次飞行以来从未更换过。新加入太空竞赛的国家却精确地模仿了俄罗斯和美国的旧设备。航天业的现状令进入该领域的年轻人啼笑皆非，而实际的工作环境也如同那些机器一般古板陈旧。一直以来，那些能力出众的大学毕业生不得不在慢节奏的军工承包商和有趣但缺乏影响力的初创企业之间做出艰难抉择。

马斯克想方设法改变这些航天产业的消极因素，并将它们转变成SpaceX的累累硕果。根据他的介绍，SpaceX和传统的航天承包商完全不同，这是一家时髦又极具远见的公司，而且为古板的航天产业带来了硅谷创业公司的精华——酸奶冰激凌、股票期权、快速决策和扁平化的公司结构。认识马斯克的人都认为他更像一位将军，而不是一个CEO，这个形容恰如其分。他几乎招募了SpaceX必需的所有的行业精英，打造出了一支工程师大军。

SpaceX倾向于招聘顶尖院校的尖子生，但更看重那些在日常生活中表现出A型人格特质的工程师。公司的招聘人员寻找的是机器人比赛中的优胜者，或是制造出非同寻常汽车的赛车爱好者——目的是找出充满热情、具有团队协作精神，并且具有动手能力的候选者。“即使你的工作是编写代码，你也需要懂得机械的工作原理，”曾在SpaceX担任了5年招聘经理的多莉·辛格说，“我们寻找的是那些从小就喜欢动手做一些物件的人。”

这些人有时会自己找上门来，其他时候则需要辛格采用一些新颖的技巧来找到他们。通过搜索学术论文寻找具有某种特定技能的工程师是她的拿手好戏；她还主动打电话给实验室里的研究员，或是把学校里的工程技术人才挖走。在行业展会和研讨会中，SpaceX的招聘人员像间谍一样，秘密地拉拢他们感兴趣的候选人。他们会将装有邀请函的信封亲手交给那些人，邀请函上写明了初试的时间与地点，通常是在会场附近的酒吧或餐厅。当候选人到场后发现他们是少数被选中的幸运儿时，往往会感到欢欣鼓舞。

像许多高科技公司一样，SpaceX的应聘者面临严格的面试和考试。有些面试是随意的聊天，目的是增进双方的了解；另一些面试则设置了一系列的题目，其中有些题目难度极大。业务员和销售人员虽然也要饱经折磨，但工程师们却往往要经历最严格的考验。那些预期只需要做标准题目的程序员会被不留情面地泼冷水。一般企业的面试

题目，是要求软件工程师现场写十几行代码来解决问题；而SpaceX的标准面试题目则需要工程师写500行甚至更多代码。那些进入最终面试环节的候选人，会被分配另一项任务：给马斯克写一篇文章，说明自己为什么想为SpaceX工作。

对于那些解决了难题、在面试中的表现可圈可点，并写出好文章的候选者来说，他们获得的奖励就是有机会和马斯克面谈。SpaceX的前1 000名员工，包括门卫和技工，几乎都由马斯克亲自面试。随着公司员工队伍不断扩大，他仍然亲自面试工程师。在与马斯克面谈之前，每位候选人都会被告知面试时间可能会持续30秒至15分钟。

在面试刚开始的时候，埃隆有可能继续写邮件和工作，不会讲太多话，不要惊慌，那很正常。最后他会转过椅子面对着你，即使这样，他也不一定会与你有眼神交流，或和你打招呼，不要惊慌，那很正常。他会在恰当的时候和你讲话的。

从那时开始，工程师有可能会认为马斯克的谈话内容令人费解，也有可能觉得这些内容令人赞叹。他可能问一个问题，也可能问若干个。不过可以肯定的是，他一定会问到这个题目："你站在地球表面，往南走1英里，往西走1英里，再往北走1英里，刚好回到原点，请问你在哪里？"其中一个答案是北极，大多数工程师立刻就答出来了。然后马斯克会接着问，"还有可能在哪儿？"另一个答案是在南极附近。如果你从那里向南走一英里，地球的周长就变成了一英里。没有几个工程师能给出这个答案，马斯克会愉悦地和他们讲解这个题目，并在讲解的过程中引用所有相关公式。他不怎么在乎对方是否可以给出正确答案，他更关注他们描述问题的方式和解决问题的方法。

在和候选人面谈时，辛格会鼓励他们，也会开门见山地告诉他们SpaceX和马斯克的标准。"SpaceX招聘的是一支特种部队，"她说，"如果你愿意接受最高难度的挑战，那太好了。如果不是这样，你不应该来这里。"新员工入职后，立刻便会发现他们是否真的勇于面对

重重挑战。他们中的很多人在入职几个月后就选择离开，因为在这里每周工作90小时以上。另一些人离开的原因是他们无法接受马斯克和其他高层在会议中的直言不讳。“埃隆不了解你，而且他不在乎一些话是否会伤害你，”辛格说，“他只知道需要搞定这些事情，如果不能适应他的说话风格，你往往会感到无所适从。”

在人们的印象当中，SpaceX的高层人员流动频繁，而公司毫无疑问经历了多次换血。不过，大多数初创阶段的关键管理人员已经在公司坚持了10年甚至更久。而普通工程师中的大多数人也都至少工作满5年，为的是拿到他们的股票期权，并等到自己的项目完成。这种情况在科技公司较为常见。SpaceX和马斯克似乎激发了一种不同寻常的忠诚。马斯克在他的队伍中成功唤起了乔布斯式的狂热。“他的愿景是那么的清晰，”辛格说道，“他几乎可以催眠你，赋予你同样疯狂的愿景，比如：‘没错，我们可以去火星。’”不仅如此，为马斯克工作会让你感到痛并快乐着。本书的大量采访对象，不约而同地对超长的工作时间、马斯克粗鲁的沟通风格，以及他时而荒谬的期望表达了不满。然而，几乎所有人，包括那些被解雇的员工，都无一例外地崇拜着马斯克，他们像谈论超级英雄或者神灵一样谈论着他。

与位于埃尔塞贡多的总部大楼旧址相比，SpaceX在霍桑的新址更能吸引年轻人，是时尚年轻人的理想工作场所。总部新址位于火箭路1号，毗邻机场，附近还有几家模具公司和制造企业。尽管SpaceX的建筑在规模和外形上与附近其他公司的建筑相仿，但白色外观使它看上去超群绝伦。它就像一个巨大的长方形冰川，矗立在荒凉的洛杉矶外围。

SpaceX的访客需要经过安检并穿过一个公司高层专用的小型停车场。马斯克的那辆黑色Model S也停在这里，就停在建筑入口的侧面。公司总部的前门是反光的，外人根本看不到里面，而进去之后你会发现，里面的白色更多。大厅里有白色的墙壁，等候区有一张现代感十

足的白色桌子，白色的前台上摆放着两个白色的花盆，里面栽着兰花。在完成登记之后，访客会拿到一个名牌，然后被带到SpaceX的主要办公区域。马斯克超大的工作隔间就在右边，墙上贴着几幅《航空周刊》杂志封面，巨大的液晶显示器旁边摆放着他孩子们的照片，桌子上还摆着各种各样的物件，包括一个回旋飞镖、几本书、一瓶红酒和一把巨大的名为维瓦慕斯夫人(Lady Vivamus)的武士刀——那是他荣获海因莱因奖(Heinlein Prize)时获得的奖品，该奖项颁发给那些在商业领域获得过巨大成就的人。办公区大而开阔，数百人在隔间里的电脑上噼里啪啦地敲着键盘，他们大多是管理者、工程师、软件开发者和销售人员。桌子周围的会议室都以太空主题命名，比如阿波罗和沃纳·冯·布劳恩(Wernher Von Braun, 20世纪火箭工业奠基人)，而门上的铭牌则注明了此名称的意义。最大的一间会议室里配备了超现代的椅子，那些高椅背的光滑红椅在大玻璃桌旁围成一圈。墙上挂着“猎鹰1号”从夸贾林升空时的照片，还有“龙”飞船停靠在国际空间站时的全景照片。

除去与火箭相关的物件和武士刀，SpaceX的这个核心办公区看上去和普通的硅谷公司总部没什么两样。不过，一旦访客穿过中间的那道双层门，到达SpaceX的核心工厂，眼前的一切将颠覆他们之前的认知。

工厂车间占地55万平方英尺，大得让人无法一览无余。这是一个完整的空间，有着浅灰色的环氧树脂地面，白色的墙壁和支柱。这片区域像是一座小城——里面有许多的人和机器，并伴有阵阵噪声。入口附近的天花板上悬挂着一个“龙”飞船。它曾为国际空间站运送补给，然后又重新返回地球，舱室的侧面还留有黑色的烧痕。舱室正下方的地面上有一对长约25英尺的着陆支撑架，SpaceX建造这个装置的目的，是帮助猎鹰火箭在发射升空后平稳着陆，并可重复利用。入口区域的左侧是厨房，右侧是任务控制室。控制室是一个封闭的空间，有落地玻璃窗，前方的墙面上布满了大大小小的屏幕，用来追踪火箭

的进展。控制室里面有4排桌子，每排约有10台计算机，供任务控制中心的工作人员使用。再往工厂里面走进去，有几个生产车间随意地隔开——有的在地上用蓝线划出一个区域，有的则用蓝色的工作台围出一块块正方形的空间。在这里常常可以见到这样的景象：一台梅林引擎悬在某个作业区的半空中，五六个工程师围着它安装电路并做些零星调整。

作业区的后面是一个用玻璃围住的正方形空间，大到可以装下两艘“龙”飞船。这是个无尘车间，工作人员必须穿戴实验服和防尘帽，以免污染飞船。左面约40英尺处，依序摆放着几枚已经上过漆的“猎鹰9号”火箭，正等着被运走。还有一些夹在蓝墙之间的区域，看上去像被布盖住了，这里是最高机密区，SpaceX团队可能在这里制造新颖的宇航服或火箭部件，因而必须对访客和不相关的员工保密。侧面有一个很大的区域，用于制造SpaceX所有的电子器件；还有一个制造专用复合材料的区域，以及一个制造裹在卫星外面、公交车大小的整流罩的区域。数百人同时在工厂里走动，既有绑着头巾、布着文身的坚毅技师，也有年轻的白领工程师。整栋建筑里弥漫着男孩儿刚从运动场上下来的汗味，成为这里无间断工作状态的一丝线索。

整个工厂到处都体现了马斯克的个人风格。这从很多小细节可以看出，比如沐浴在蓝光中的数据中心，让人感觉极富科幻气息；灯光下冰箱大小的计算机用大写的印刷字体标记，让它看上去像是塞柏达系统公司(Cyberdyne Systems，电影《终结者》中虚构的公司)的产品。在靠近电梯的地方，马斯克摆了一个锃亮、真人大小的钢铁侠雕像。当然，工厂最具马斯克风格的地方，是不偏不倚地建在最中间的一个办公区。这是一座矗立在各种焊接区和施工区之间的玻璃建筑，有三层楼高，里面配有会议室和办公桌。在这蜂巢般的工厂里耸立着这样一座透明的办公建筑，看上去有些格格不入。然而，马斯克是想让他的工程师们在任何时间都能看到机器如何作业，确保他们可以步行穿过工厂，并在回到自己办公桌前的路上能和技师们讲话。

这座工厂是SpaceX的神庙，供奉着被视为其在火箭竞赛中的主要武器——内部制造。SpaceX自己完成了80%~90%的制造工作——包括火箭、发动机、电子设备和其他部件。这是一个让SpaceX的对手瞠目结舌的策略。以联合发射联盟(ULA)为例，它曾公开吹嘘自己有1 200多个供应商来协助制造最终产品。ULA是洛克希德·马丁公司和波音公司的合营公司，自恃为创造就业机会的机器，而不是效率低下的典型。

典型的航空航天公司会提出发射系统所需的零件清单，然后把设计和规格交给众多的第三方制造商，由它们负责制造。而SpaceX倾向于尽可能减少采购，一方面是为了省钱，另一方面则是因为它认为依赖供应商，尤其是外国供应商，是一个缺点。这个做法乍一看不那么明智——其他公司制造如无线电设备和配电系统已有数十年，全盘重新生产火箭上的每一台计算设备和机器，可能会增大出错的概率，而且通常会浪费时间。但是对SpaceX来说，这个策略是奏效的。除了制造自己的引擎、火箭箭体和太空舱，SpaceX还设计了自己的主板、电路、探测震动的传感器、飞行计算器和太阳能板。工程师发现仅仅是精简一个无线电装置，就可以将设备的重量减少20%。而自产无线电节省的成本更是令人瞠目，其他航天航空公司使用的工业等级设备需要花费5万~10万美元，而SpaceX将其降到5 000美元。

这样的价格落差一开始让人难以置信，但是SpaceX已经在几十，甚至上百个项目中节省了大量成本。不同于行业里其他公司所采用的“太空级别”设备，SpaceX的设备往往是由现成的消费电子产品制成的。SpaceX努力了多年才向NASA证明，普通电子设备已经足够优秀，毫不逊色于那些在过去几年饱受信赖且更贵、更专业的设备。“传统航空业一直以同样的方式做事，而且做了很久，”前SpaceX工程师德鲁·埃尔丁(Drew Eldeen)说道，“最大的挑战是说服NASA给新生事物一个机会，并整理书面记录来证实那些部件的质量足够好。”为了向NASA和自身证明决策的正确性，SpaceX有时会同时在火箭上使用业界标准设备和自己设计的原型设备来进行发射测试。然后工程师会比较

设备的运行性能。一旦SpaceX的设计等同或优于业界标准设备，它就会成为公司采用设备的标配。

SpaceX对于非常复杂的硬件系统做了很多具有开拓性的改进。工厂里一个看上去颇为古怪的小发明就是一个典型案例。那是一个两层楼高的机器，用于“摩擦搅拌焊接”(friction stir welding)。SpaceX可以用这台机器实现巨型金属板的焊接流程自动化，这些大型金属板可以用来制造猎鹰火箭的箭体。一只机械臂举起火箭箭体的一块金属板，将其与另一块金属板对齐，然后将它们焊接在一起，焊接长度可达20英尺。航天公司通常尽量避免焊缝，因为这会对金属板的受力性能产生不利影响，而这限制了他们可使用的金属板尺寸，并带来了其他设计限制。在SpaceX初期，马斯克就要求公司掌握摩擦搅拌焊接技术，这项技术利用一个旋转的机头高速摩擦两块金属板的连接处，使它们的晶状结构融合在一起。这就好比你加热了两片铝箔，然后用拇指按压接缝处，将两片铝箔接在一起。比起传统焊接，这种焊接技术能够使焊缝更坚固。很多公司在过去都采用过摩擦搅拌焊接技术，但是他们从未将该技术用于火箭箭体这样庞大的物件上；对该技术的使用也从未达到SpaceX的高度。在经历各种实验和失败之后，SpaceX现在可以焊接又大又薄的金属片，因此可以使用更轻的合金，并无须再使用铆钉、紧固件和其他提供支撑的零件，这使得猎鹰火箭的重量减轻数百磅。SpaceX的一些设备和技术已经转移给特斯拉，希望特斯拉很快就能产出更轻、更坚固的汽车，这促使马斯克在汽车行业里的竞争对手们不得不采用相同的技术。

事实证明，这项技术极具价值，以致SpaceX的对手开始竞相效仿，并试图挖走一些SpaceX公司在该领域的专家。杰夫·贝佐斯悄悄创建的火箭公司蓝源公司(Blue Origin)，就曾经明目张胆地挖走了世界顶尖搅拌摩擦焊接专家雷·米耶科塔(Ray Miryekta)。这件事就此拉开了贝佐斯与马斯克纷争的序幕。“杰夫聘用了雷，而且竟敢用他在SpaceX的工作成果申请专利，”

马斯克说道，“蓝色起源强攻这些专业领域人才[注]，开出如双倍工资这样的条件。我认为这是多此一举，并且显得鲁莽无知。”在SpaceX内部，蓝色起源被戏称为B.O.(body odour，意为狐臭)，公司甚至设置了邮件过滤器，滤掉所有带有“blue”和“origin”的邮件，以杜绝其挖人墙角的行径。马斯克和贝佐斯的关系进一步恶化了，他们再也不一起聊登陆火星的共同梦想了。“我认为贝佐斯妄想成为国王，”马斯克说道，“他有不懈的工作热情和称霸电子商务领域的雄心。但说实话，他真不是个有趣的家伙。”[注]

在SpaceX公司成立早期，马斯克对于制造火箭所需的机器设备一无所知，也不了解建造火箭所需的繁重工作有多少。他回绝了多个购买专用模具设备的申请，在工程师清楚地解释他们为什么需要某种设备，以及他自己从中了解相关原理之后，才批准采购申请。马斯克也尚未掌握一些后来使他声名远扬并且在一定程度上甚至使其臭名昭著的管理技巧。随着SpaceX日渐成熟，马斯克也成长为一名真正的CEO和火箭专家。在“猎鹰1号”的征程刚开始时，马斯克还只是一名干劲十足的软件公司首席执行官，正努力在一个完全不同的领域中学习基础知识。在创办Zip和PayPal时，他可以自信地坚持自己的想法并管理程序员团队。在SpaceX，他不得不边做边学。

马斯克最开始的火箭知识主要来自于教科书。但是，在SpaceX聘请了一个又一个的天才之后，马斯克意识到这些人的知识可以为己所用。他会在SpaceX工厂里拦住一个工程师，然后开始追问有关阀门或某特殊材料的问题。“刚开始我以为他在考我，看我是不是知道自己在做什么，”公司的早期工程师凯文·布罗根说，“后来我才发现他想要学知识。他会不停地提问，直到学会你所掌握知识的90%。”

和马斯克长期共事过的人都可以证实，他具有出色的学习能力和完美的记忆力，这是他最显赫并且令人生畏的技能。孩童时代的马斯克就可以快速学习书本中的知识，而现在，这项技能与童年时期相比

毫不逊色。在经营SpaceX几年后，马斯克成长为一名航空专家，很少有技术公司的CEO在各自领域的专业程度能达到他那样的水准。布罗根说，“他教给我们时间的价值，我们教给他火箭知识。”

在时间管理方面，马斯克为那些很难制造的产品设置的交付日期，比过去的任何一位高管更加激进。无论是他的员工还是普通大众，都认为这是马斯克性格中令人不太愉悦的一个方面。“埃隆一向乐观，”布罗根说，“这是好听的说法。实际上，在完工时间方面，他是个彻头彻尾的疯子。他会假设一切顺利，制定出他能想到的最激进的时间表，然后假设每个人都可以更加勤奋地工作，以便加快生产进度。”

马斯克一直因为无法按时交货而被媒体嘲讽。这是在SpaceX和特斯拉试图将它们第一款产品打入市场时，给他招致最多麻烦的一个习惯。马斯克不得不经常公开露面，用一个又一个的新借口拖延交付日期。在我提醒他“猎鹰1号”要在2003年发射时，马斯克看上去很震惊。“你是认真的吗？”他说，“我们说过这样的话？好吧，那太愚蠢了。我想我那时根本不知道自己在说什么。我那时候只有设计软件的经验，是啊，你可以在一年内写一堆软件并且上线一个网站，没有任何问题。可是制造火箭和设计软件不一样。”马斯克无非是管不住自己。他是个天生的乐观主义者，在计算完成某项计划需要多少时间方面，能感觉出来他会假设每一步都能完美无瑕地完成，团队里的每一名成员也都拥有马斯克一般的超强能力和工作责任感。布罗根曾开玩笑说，马斯克或许会计算出敲出一行代码所需要的秒数，然后乘以他预期中最终软件的代码行数，以此预测完成一个软件项目所需要的时间。或许这个比喻并不贴切，但这似乎与马斯克的世界观相去不远。“他做每一件事都很快，”布罗根说，“他进卫生间3秒就出来。他是真正的来去匆匆。”

问及马斯克的做法时，他说，

我当然不会设定不可能完成的目标。我认为不可能实现的目标会让人变得消极。你不会让人们通过用头撞墙的方法来穿过一道墙。我从不故意设定不可能实现的目标。但我确实总是对自己设定的时间持乐观态度。我正在尝试做出调整，让自己更现实一点。

我没有做出有100个我或是诸如此类的假设。我的意思是，在SpaceX成立初期，我们并不了解制造一枚火箭都需要什么。那时候我大概偏差了200%。我认为未来的项目可能会存在25%~50%的偏差，不会再是200%。

我认为，一般情况下你的确需要有一个时间表，根据你所知道的列出所有事项。这个时间表其实是个未知数，你只是朝着那个目标努力，但你要知道，经常会发生各种意料之外的事情，导致你的目标日期延后。这并不是说你从一开始就不应该这样设置时间表，因为如果设定其他目标，只会令拖延时间的情况变得不可控。

“好吧，你向人们承诺什么？”这个问题是另外一回事。因为你为自己许诺的进度留有余地，但是为了达成向外许诺的进度，你必须制定一个更加激进的内部进度表。即使这样，你有时还是会无法兑现对外许诺的进度。

顺便说一下，SpaceX倒不是独此一家。在航天业中延迟现象司空见惯。延迟不是问题，问题在于延迟多久。我认为，在血腥的“二战”结束之后没有一项航天计划是按时完成的。

为了应付无比紧迫的进度表和马斯克的期待，SpaceX的工程师摸索出多种生存技巧。马斯克经常要求员工提供极为详细、写明项目将如何完成的提案书。员工已经学会了从来不按月和周来制定任务时间表，因为马斯克想要以天，有时甚至是以分钟为单位制定时间表，延误任务时间表的后果是很严重的。“去洗手间需要申请，”布罗根说，“我很想说‘埃隆，有时候人们需要上个大号’。”SpaceX的高

级经理们会一起拟出一个虚假的时间表取悦马斯克，同时也知道这个时间表基本上无法实现。如果没有将那些任务时间表对外公布的话，也许情况还不那么糟糕。然而，马斯克喜欢将这些虚假的时间表报给客户，无意间给了他们不切实际的希望。通常情况下，收拾烂摊子的工作会落到SpaceX总裁格温·肖特维尔的头上。她必须给客户打电话，告知对方一个更现实的时间表，或是找一大堆借口为延迟辩解。“可怜的格温，”布罗根说道，“听她给客户打电话都让人觉得痛苦。”

毫无疑问，在充分发挥员工价值方面，马斯克是当之无愧的大师。采访了30位SapceX的工程师，我发现每个人都能举出一项马斯克用来让员工如期完成任务的管理技巧。以布罗根为例，通常由经理为员工设置完成期限，而马斯克则引导他的工程师们自己掌控交付日期。“他不会说，你必须在周五下午2点前完成这项任务。他会说，‘我需要这项艰巨的任务在周五下午2点前完成，你能做到吗？’”布罗根说道，“然后，如果你说了‘能做到’，那么你勤奋工作的原因就不再是因为他的要求，而是为了你自己。这是一个你可以感受到的区别。你为自己的工作写下了保证书。”马斯克聘请了数百位聪明且有上进心的员工，他要将个人潜力的发挥最大化。他一天工作16小时，比两个人每人工作8小时更有效率。原因是一个人不需要开会、不需要与谁达成共识，也不需要在项目中帮助其他人。他只需要持续地工作、工作、再工作。理想的SpaceX员工是像SpaceX高级项目总监史蒂夫·戴维斯(Steve Davis)这样的人。布罗根说，“多年以来，他一直坚持每天工作16小时，他一个人完成的工作比11个人加起来做的都多。”

说到当初发掘戴维斯，是马斯克给斯坦福大学航天系的一名助教(注)打电话，问他系里有没有勤奋、聪明，而且还未结婚生子的研究生和博士生。那个助教向马斯克推荐了戴维斯，说他已经获得金融学、机械工程学和量子物理学学位，正在攻读航天工程硕士学位。马斯克

在星期三给戴维斯打了电话，紧接着周五就给他发了一份工作邀请。戴维斯是SpaceX聘请的第22名员工，如今已成为公司排名第12位的资深员工。2014年他才35岁。

戴维斯在夸贾林环礁兢兢业业地履行着自己的使命，并认为那是他人生中最伟大的时刻。他说道，“每天晚上，你要么住在火箭旁边爬满壁虎的帐篷里，要么忍受着晕船之苦乘一小时船回到主岛——每晚不得不在炎热和疲惫之间做出选择，不得不两害相权取其轻。那段经历真是太艰苦了。”在“猎鹰1号”之后，戴维斯继续参与了“猎鹰9号”和“龙”飞船项目的研发工作。

SpaceX花了4年时间设计“龙”飞船。这可能是航空史上同类项目中完成速度最快的。项目最初由马斯克和几个工程师(他们中的大多数人不满30岁)一起开展，巅峰时期团队规模达到100人。[注]他们借鉴了过去的宇宙飞船，阅读了NASA和其他航天机构发表的关于“双子座”和“阿波罗”号宇宙飞船的所有论文。戴维斯说：“你去搜索‘阿波罗’号的再入制导算法这类的内容，那些庞大的数据库就会直接给出答案。”然后，SpaceX的工程师们必须弄清楚如何将这些项目更新换代，使宇宙飞船能够与时俱进。有些改进显而易见并且可以轻松完成，而另一些则需要更多的创造力。“土星5号”和“阿波罗”号拥有庞大的运算设备，但其运算能力却只有如今电脑(比如iPad)的一个零头。SpaceX的工程师们知道如何运用更强大的运算技巧来提高运算能力，这会节省很多空间。尽管“龙”飞船的外观与“阿波罗”号十分相似，但它的墙壁角度更陡峭，工程师的这一决策是为了给装备和宇航员留出更多空间。SpaceX也通过和NASA达成协议，获得了PICA隔热材料的生产工艺。SpaceX的工程师找到了让PICA成本更低廉的方法，改进了基础配方。所以“龙”飞船从一开始，就能承受从火星返回、进入地球大气层时产生的热量。[注]“龙”飞船的总成本是3亿美元，其他公司的宇宙飞船项目成本比它高10~30倍。“我们自己采购金属原

材料，将它辗平、焊接，然后用它做所需的配件，”戴维斯说，“我们几乎所有配件都在内部生产。这就是成本能降下来的原因。”

和布罗根和很多其他SpaceX的工程师一样，马斯克也交付给戴维斯一些看上去不可能完成的任务。戴维斯最引以为豪的任务要追溯到2004年。SpaceX需要一个可以触发平衡动作(用来控制“猎鹰1号”的飞行方向)的作动器。戴维斯在过去从未制造过硬件，所以自然而然就去找了一些可以帮他制造电动作动器的供应商。对方报价12万美元。“埃隆听完后大笑，”戴维斯说道，“他说，‘那个部件还没有车库门的开关复杂。你的预算是5 000美元，去搞定它。’”戴维斯花了9个月的时间制造那台作动器。在完成之后，他又花了3个小时给马斯克写了一封电子邮件，讲述该设备的优缺点。他在邮件中详尽地描述了自己如何设计这台设备、他做出各种选择的原因，以及所需的花费。就在按下发送键的那一刻，戴维斯感到从身体里疯狂涌出一股焦虑感，因为他知道他用了近一年的时间全力以赴，做了其他航空公司的工程师试都不会试的事情。马斯克对他所有辛劳和焦虑的奖赏是一个标准回复：“不错”戴维斯设计的作动器最终成本是3 900美元，后来随着“猎鹰1号”飞上了太空。“我将所有的研制过程统统写进那封邮件里，而一分钟之后就得到了简短的回应，”戴维斯说道，“公司里的每个人都有类似的经历。我最欣赏埃隆的一点，就是他有能力迅速做出重大决定。即使现在也是如此。”

凯文·华生(Kevin Watson)可以证明这点。2008年，他加入SpaceX，之前在NASA的喷气推进实验室(JPL)工作了24年。华生在JPL期间参与过很多不同的项目，包括建造和测试可以抵御太空恶劣条件的计算系统。JPL通常购买昂贵的加强版计算机，而这让华生感到沮丧，他幻想着可以打造出更便宜、同样有效的计算机。在马斯克面试他的时候，华生得知SpaceX恰恰需要这种思考方式。马斯克希望火箭的主体计算系统花费不超过1万美元。以航天领域的标准来看，这是个疯狂的数字，火箭的航天电子系统造价通常超过1 000万美元。华生

说，“在传统的航天公司，为讨论航天电子设备的会议所准备的食物花费都不止1万美元。”

在工作面试过程中，华生向马斯克承诺他会完成这项看似不可能完成的任务，交付成本为1万美元的航天电子系统。他到任后立刻着手开始设计“龙”飞船的运算系统，第一个系统叫作CUCU，发音为“咕咕”(与英文的“杜鹃”同音)。这个通信装置将被送入国际空间站，用来与“龙”飞船通信。很多NASA的人称SpaceX的工程师为“修车工”，并对初创公司在很多方面的能力表示怀疑，认为他们无法研制这类仪器。但是SpaceX以创纪录的速度研制出了这台通信计算机，并最终成为这类系统中第一个一次性通过NASA协议测试的计算机。NASA官员被迫一次又一次地在会议中说到“咕咕”——这是SpaceX为了折磨NASA开的小玩笑。随着时间的流逝，华生和其他工程师建造出了“龙”飞船完整的运算系统，并在做了一些调整后将其用于“猎鹰9号”。他们的最终成果是一个备用的航天电子平台，以确保系统发生故障时还能正常运转。它结合了现有的运算设备和SpaceX自己生产的产品，虽然成本略高于1万美元，但与马斯克的目标很接近。

JPL对于浪费听之任之的态度和官僚主义作风让华生心灰意冷，而SpaceX使他焕发了新的活力。每一笔一万美元以上的开支都需要经过马斯克批准。“我们花的是他的钱，而他对此上心是理所当然的，”华生说道，“他确保没有蠢事发生。”每周的例会上，他都能迅速制定决策，并获得公司上下的认可。“人们适应会议决定的速度令人惊叹，”华生说道，“整艘船可以立即转向90度。洛克希德·马丁公司可做不到这样。”华生继续说道：

> 埃隆是个天才。他事必躬亲并且无所不知。当他问你问题的时候，你很快就会学到，不假思索地回答是不可取的。他想要基于物理学基本定律的答案。他对火箭的物理原理了如指掌，没有人能胜过他。我见识过的他的心算能力，简直不可思议。他可以

同时参与两个讨论，一个关于发射卫星，另一个关于我们能否将“龙”飞船送入正确的轨道并送达目的地，然后即时在脑子里解开所有的方程式。他多年以来积累的知识量令人震惊。我永远也不想做那个不得不与埃隆竞争的人。你不妨离开这个行业，做些别的有趣的东西。因为他比你更有谋略、更有智慧，并且执行力也比你强。

华生在SpaceX最棒的新发明之一，是位于霍桑工厂三楼的测试台。SpaceX把火箭所需的所有硬件和电子设备的测试版本铺在金属台面上。实际上，它从头到尾复制了火箭的内部结构，可以模拟成千上万次飞行。一个人在电脑上“发射”火箭，然后用传感器监测每一个机械和计算机硬件。工程师可以发出开闸门的指令，然后检查闸门是否打开了、打开的速度有多快，以及流向它的电流大小。SpaceX的工程师可以用这个测试台在发射前进行练习，并想出各类异常情况的处理方法。在实际的发射过程中，测试台的工作人员可以监测“猎鹰”或“龙”飞船上的异常情况，并做出相应的调整。SpaceX用这套系统做出了数不清的实时改动。其中一个案例是：有人在发射几小时前发现了一个软件文件中的错误，SpaceX的工程师修改了该文件，检查了它对测试硬件的影响，在检测没有问题后，将文件传给在发射台上等待发射的“猎鹰9号”，整个过程耗时不到30分钟。华生说，“NASA不习惯这套做事流程，如果宇宙飞船哪里出了错，每个人都只会顺从地等待3周，之后再试着重新发射。”(注)

马斯克会时不时地向全公司发送电子邮件，以推行新的规定，或是让大家知道有某件事正在困扰他。其中一封较著名的邮件于2010年5月发出，主题是“首字母缩写词真恶心”。

使用自创缩写词的趋势正在SpaceX蔓延。对缩写词的过度使用严重阻碍了交流，而在我们壮大的同时保持良好的沟通极为重要。对个人而言，零星出现的缩写词似乎并没有那么糟糕，但是

如果一千人都在创造缩写词，结果就是随着时间的推移，我们将不得不为每位新员工发放一份巨大的词汇表。实际上，没有人能够记住所有的缩写词，而且因为人们不想在会议中看上去像个笨蛋，他们会沉默地坐在那里，一无所知。这对新员工来说尤其艰难。

这种做法必须立刻停止，否则我将采取严厉的措施——多年来我已给出足够的警告。除非得到我的批准，其他缩写词不能列入SpaceX的词汇表。如果现有的缩写词无法被证明是合理的，则应删除，如我过去曾要求的那样。

例如，测试架不应该有“HTS”[horizontal test stand，水平测试架]或“VTS”[vertical test stand，垂直试验架]这样的称呼。因为它们包含了不必要的词，所以尤其蠢。我们测试站的“支架”明显是“测试”(test)的支架。VTS－3是四个音节，而“Tripod”(三脚架)是两个音节，所以这讨厌的缩写版本事实上比原词更费解。

衡量缩略词的关键，是看它是有助于还是阻碍了交流。大多数SpaceX以外的工程师也知道的缩略词，例如GUI，就可以用。偶尔造几个缩略词/简写也可以——假设我已经批准了——例如用MVac和M9替代梅林1C－真空(Merlin 1C-Vacuum)或梅林1C－海平面(Merlin 1C-Sea Level)，但是最好少用。

这是典型的马斯克风格。电子邮件的语气很粗暴，但他的要求并不是毫无根据的——他只是想要尽可能高效地完成工作。其他人可能认为他所关注的事情琐碎，但是他这么做确实有他的道理。马斯克希望所有缩写词都要经过他的批准，这点确实有些滑稽，但这就是他的管理风格，事必躬亲，并且收到了很好的成效。从那以后，员工将缩写词政策称为“A.S.S.规定”(ASS Rule，狗屁规定)。

SpaceX的做事原则是全情投入你的工作并把事情搞定。等待指导或详细指示的人将会举步维艰。习惯得到反馈意见的员工也是一样。

而最严重的错误，就是告诉马斯克他的要求是无法实现的。如果有人告诉马斯克，比如，作动器绝对不可能降到他的心理价位，或者在他确定的截止日期前无法造出某个部件。“埃隆会说，‘好吧，这个项目跟你无关了，从现在开始我是项目的CEO。在担任两家公司CEO的同时，你的工作也由我来做，但我可以完成。’”布罗根说，“最疯狂的是马斯克真的这么做了。每次他解雇了某个人，他都会接替那个人的工作，而无论是什么项目，他都能完成。”

一旦SpaceX的文化与NASA、空军或联邦航空管理局这样比较官僚的机构发生冲突，对双方而言都是不愉快的经历。在夸贾林时，这些摩擦就已经存在了——政府官员认为SpaceX对发射火箭流程的态度不太严谨，并时常提出质疑。有很多次SpaceX想对发射程序做出一些调整，但任何此类调整都需要做大量的书面工作。例如，SpaceX已经记录了替换过滤器需要的所有步骤：戴上手套、佩戴安全护目镜、移除一个螺母等等，然后想更改这个步骤，或者使用另外一种过滤器。美国联邦航空局需要一个星期审查新的步骤，然后SpaceX才能动手更换火箭上的过滤器，这种拖延让工程师和马斯克都觉得可笑。有一次，此类事情再次发生，马斯克在SpaceX和NASA的电话会议中斥责了美国联邦航空局的一位官员。当时SpaceX团队和NASA的人也在现场。布罗根说，“现场变得火药味十足，他对这家伙进行了10分钟的人身攻击。”

马斯克说他想不起这件事了，但是记得与美国联邦航空局的其他几次对抗。有一次，他整理了一份清单，记录了美国联邦航空局一位官员在一次会议上发表的所有愚蠢言论，并把这份清单发给了那家伙的上司。“然后他的笨蛋上司给我发了一封长邮件，说他致力于航天工作20年，负责过20次发射等等，还说我怎么敢指责那家伙做错了，”马斯克说道，“我告诉他，‘不只是那个家伙错了，我再重申一遍，你也错了。’从那以后，他好像再也没给我发过邮件。我们希

望能够变革航天产业。如果这里的规则让你裹足不前，那么你就必须打破它。”

“监管机构有一个根本问题。如果一个监管机构同意改变一个规则，结果出了问题，他们很可能会丢掉工作。反之，如果他们因为改变规则而产生了好的结果，却不会得到回报。所以，这非常不公平。这样就很容易理解为什么监管机构拒绝改变规则。一边有重罚，而另一边却没有相应的奖励。在这种情况下，任何理性的人会如何选择？”

2009年中期，SpaceX聘请前宇航员肯·鲍尔索克斯(Ken Bowersox)出任宇航员安全与任务保障部门的副总裁。鲍尔索克斯属于传统航天公司青睐的典型。他拥有海军学院的航天工程学位，曾在空军担任试飞飞行员，并有过多次乘坐宇宙飞船的经验。SpaceX内部的很多人都认为他的到来是件好事，认为他是一个勤奋、严谨的人，可以从不同的角度审视SpaceX的工作流程，以确保工作得以安全、规范地完成。然而，实际上鲍尔索克斯到了SpaceX后，却长期处于追求效率和遵守传统流程的拉锯战中。随着时间的流逝，他和马斯克的分歧越来越多，鲍尔索克斯开始感到自己的意见不受重视了。特别是在一次事件中，一个有重大缺陷的部件(一位工程师形容这个缺陷好比一个缺了底的咖啡杯)在工厂时没有被筛选出来，直到上了测试台才被发现。据旁观者说，鲍尔索克斯认为SpaceX需要回溯整个流程，找到问题的根源，然后从根源上解决问题。马斯克认为他已经知道了问题的根源所在，并且解雇了已经在公司工作了两年的鲍尔索克斯。(鲍尔索克斯拒绝对记者发表他对任职SpaceX期间发生事情的看法。)SpaceX很多人都将鲍尔索克斯事件当作马斯克以强硬作风破坏必要程序的一个例子。但马斯克对此有截然不同的看法，他影射鲍尔索克斯的专业知识未能达到SpaceX的技术要求。“平心而论，他没有足够深入地理解那个技术问题，”马斯克说道，“尽管其他航天公司争相聘请前宇航员入职或挂名，但SpaceX从此只聘请技术水平过硬的宇航员。”

有几位政府要员坦诚地向我讲述了他们对马斯克的看法，但他们要求匿名。其中一位说，马斯克与空军将领和同级别军人的沟通方式令人震惊。众所周知，当认为别人大错特错时，马斯克会直言不讳并对此毫无歉意——哪怕对方是政府高级官员。另一个人说，马斯克总是将非常聪明的人称作蠢货，这令人难以置信。“想象一下最糟糕的表达方式是什么样的，实际情况就是那样，”这个人说道，“与天才埃隆一起，就如同一对非常亲密的夫妻。他有时候可以非常温柔和忠诚，然后又在某些时候变得非常粗暴。”一位前政府官员指出，在未来几年，如果SpaceX想要继续讨好军方和政府机构，击败现有承包商获得合约，那么马斯克需要好好控制自己的脾气。“他最大的敌人是他自己，以及他对待别人的方式。”

正因为马斯克常常冒犯别人，肖特维尔往往需要努力平息事端。同马斯克一样，她口无遮拦、性格火爆，但是肖特维尔愿意扮演调解人的角色。这些技巧有助于肖特维尔处理SpaceX的日常业务，让马斯克可以专注于公司的整体战略、产品设计、营销和员工激励。像所有马斯克最信任的副手一样，肖特维尔愿意待在幕后，做她的工作，并专注于管理公司的业务。

肖特维尔在芝加哥的郊区长大，母亲是艺术家，父亲是神经外科医生。她是个聪明、漂亮的女孩儿，在学校里成绩优异，并且是一名啦啦队员。肖特维尔并没有从小就表现出对科学的深厚兴趣，她对工程师的了解仅限于火车司机。但是种种迹象表明，她确实有点与众不同。她是乖乖女，会主动修剪草坪，并帮忙安装家里的篮球架。在三年级时，肖特维尔一度对汽车发动机产生了兴趣，她的母亲还因此给她买了详细讲述汽车发动机工作原理的书。读高中时，一个周六下午，肖特维尔的母亲强迫她参加了伊利诺伊技术研究所举办的讲座。在听其中一场讲座时，肖特维尔迷上了一位50多岁的女机械工程师。“她穿着漂亮的衣服，我喜欢她的套装和鞋子，”肖特维尔说道，“她身材高挑，完美地驾驭了那双鞋。”肖特维尔在讲座结束之后同

那个工程师聊了聊，了解了她的工作。她说，“就在那时，我决定成为一名机械工程师。”

肖特维尔先后从西北大学获得机械工程本科学位和应用数学硕士学位。然后，她在克莱斯勒找到了一份工作，那是公司专为前途无量且具有领导潜力的应届毕业生准备的管理培训项目。肖特维尔最先去了汽车技术学校——“我喜欢这个”——然后从一个部门跳到另一个部门。在进行引擎研究的时候，肖特维尔发现有两台非常昂贵的克雷(Cray)超级计算机处于闲置状态，因为没有一个老员工知道如何使用。很快，她登入了计算机并针对计算流体动力学(CFD)进行设置，来模拟阀门和其他部件的性能。这项工作一直让肖特维尔很感兴趣，但是周遭环境开始让她感到不快。公司里的一切都有明文规定，包括很多工会制度，以及谁能操作哪些机器。“有一次，我因为使用了一个工具被书面警告，”她说道，“然后，我开了一罐液态氧，又被书面警告。我开始思考，这份工作不是我预期的那样。”

肖特维尔最终放弃了克莱斯勒培训项目，在家中重新整理思绪。此后她曾攻读应用数学博士学位，但没持续多长时间。在回西北大学校园时，她的一位导师提到美国航空航天公司(Aerospace Corporation)有个工作机会。这是一家不知名的公司，自1960年成立以来，总部就设在埃尔塞贡多，是一家中立的非营利组织。公司有些官僚作风，但这些年来，在研究活动、控制支出等方面成效显著。肖特维尔于1988年10月进入美国航空航天公司工作，并参与了诸多项目。其中一个项目是需要她开发一个热模型，描述宇宙飞船货舱中的温度波动会如何影响所负载设备的性能。她在航空航天公司工作了10年，磨炼了她作为一名系统工程师的技能。不过在最后，肖特维尔再次被行业的步调激怒。“我不明白为什么建造一枚军事卫星需要15年，”她说道，“你可以看到我越来越没兴趣了。”

在接下来的4年中，肖特维尔在微宇宙公司(Microcosm)担任航天系统和业务开发部门的主管，这是一家与航空航天公司位于同一条街上的初创公司。集智慧、自信、坦率和美貌于一身的肖特维尔，慢慢赢得了销售达人的美誉。2002年，她的同事汉斯·克林斯曼(Hans Koenigsmann)辞职去了SpaceX。肖特维尔请他出去吃了一顿告别午餐，并开车把他送到SpaceX当时还很破旧的总部。“汉斯让我进去见见埃隆，”肖特维尔说道，“我去了，而那时也是我告诉他‘你需要一名优秀的业务开发人员’。”第二天，玛丽·贝思·布朗打电话给肖特维尔，告诉她马斯克想请她来面试新业务开发副总裁一职。肖特维尔最终成为SpaceX第7号员工。她说，“我提前3周通知微宇宙，并重新装修了我的浴室，因为我知道接受这份工作之后，不会再有自己的生活了。”

在SpaceX早期的几年中，肖特维尔完成了白手起家的壮举。SpaceX第一次成功发射的时间远超预期，一路上经历的失败让人难以启齿，并对业务造成了负面影响。尽管如此，肖特维尔在SpaceX将第一枚“猎鹰1号”送入轨道前，就设法与政府和商业客户签订了十几次火箭发射合同。她的业务能力在与NASA谈判一系列巨额合同期间发挥得淋漓尽致，让SpaceX在最艰难的时期赖以存活，其中包括2006年8月的一份价值2.78亿美元的合同——建造可以运送物资到国际空间站的运载工具。肖特维尔取得的一系列成功，使她成为马斯克在SpaceX的头号亲密知己，并且在2008年年底成为公司的总裁兼首席运营官。

肖特维尔的职责还包括完善SpaceX的公司文化，因为随着不断发展壮大，公司开始变得越来越像他们曾经嘲笑的那些传统航天巨头。肖特维尔可以营造一种温馨的氛围，在一个会议中向全公司发表演说；或者向一群新雇员说明为什么他们应该拼命工作。在某个与实习生的会议中，肖特维尔将大约100人带到餐厅的角落。她穿着黑色高跟皮靴、紧身牛仔裤、褐色的夹克，披着一条围巾；一对大环型耳环在她齐肩的金发旁晃来晃去。她在人群前来回踱步，手里拿着麦克风，

要求他们报出自己的毕业院校和在SpaceX负责的项目。一个学生来自康奈尔大学，参与了“龙”飞船项目；另一个学生来自南加州大学，参与了推进系统的设计；还有一个学生来自伊利诺伊大学，参与了空气动力学部门的工作。房间里所有人大约用了30分钟才介绍完，至少从学业成就、表现出的热情中可以看出，在场的学生是世界上年轻人中的佼佼者。学生们向肖特维尔抛出一个个问题——她最美好的时刻、她对成功的建议、SpaceX面临的竞争危机等——而她真诚地解答了这些问题，并鼓励他们。肖特维尔强调，和传统航天公司相比，SpaceX在精益创新方面极具优势。“我们的对手被我们吓破了胆，”肖特维尔告诉大家，“其他航天巨头将不得不想方设法与我们竞争。而我们的职责就是超越它们。”

正如肖特维尔所说，SpaceX公司的最主要目标，就是尽可能提高发射频率。公司从来不指望一次发射大赚一笔。它宁愿每一次发射只赚一点并通过多次发射形成良性循环。“猎鹰9号”的飞行成本为6 000万美元，公司希望通过规模效益和改进发射技术将这一数字降至约20万美元。SpaceX总共花费了25亿美元将4个“龙”飞船送到了国际空间站，执行了9次“猎鹰9号”和5次“猎鹰1号”的发射任务。每次发射的价格是同行业中其他公司所无法理解的，更是难以企及的。“我不知道同行是怎么花钱的，”肖特维尔说，“他们在烧钱。我真的一无所知。”正如肖特维尔所见，一些新兴国家对于火箭发射兴趣盎然，他们视这些通信技术为重要产业，一方面为了发展经济，另一方面也为了跟发达国家比肩。低廉的发射价格吸引了这些新客户群，为SpaceX贡献了大部分新业务。此外，SpaceX还希望参与到载人飞行这一正在扩张的市场当中。SpaceX对于诸如维珍银河和航天公司XCOR所做的5分钟低地轨道太空旅行这类业务向来毫无兴趣。然而，它的确有能力把研究人员送到轨道上由毕格罗宇航公司(Bigelow Aerospace)在那里建造的栖息地和不同国家建造的轨道科学实验室。SpaceX也开始建造自己的卫星，既有像硅谷的创业公司所建造的那种小型卫星，也有一些企业和政府需要的大型卫星。这些服务正将SpaceX打造成一

站式的太空商店。所有这些计划取决于SpaceX能否证明自己每月按计划飞行的能力，并完成50亿美元的发射订单。“我们的大多数客户很早前就签约了，他们希望得到足够的支持并且能够拿到更好的价格，”她说，“我们正处在这样一个阶段，我们需要按时发射，并且让发射‘龙’飞船的效率更优。”

有一段时间，肖特维尔与实习生的谈话陷入了僵局，由于公司的设施都是租赁的，还没有能力建设诸如巨型停车场之类的可以为3 000位员工带来便利的设施。肖特维尔承诺将会提供更多的停车位、更多的卫生间和更多的像硅谷科技创业公司所提供的那些免费赠品。“我想要一个托儿所。”她说。

只有当讨论到SpaceX的宏伟愿景时，肖特维尔才能慢慢进入状态，并激发起实习生们的热情。他们中的一些人明确表明自己想成为宇航员，肖特维尔说，在SpaceX工作是进入太空的最好机会，而NASA的宇航员队伍正在减员。马斯克的重要目标之一，就是设计出拥有酷炫外观，看上去不再像“棉花糖宝宝”的宇航服。“宇航服不能笨重丑陋，”肖特维尔说，“你必须做得更好。”至于宇航员们想去的地方，则有空间站、月球，当然还有火星等。SpaceX已经开始测试一种名为“猎鹰重型”(Falcon Heavy)的巨型火箭，它的射程比“猎鹰9号”更远，并且还有另一艘更大的太空仓正在建造中。“我们的猎鹰重型火箭无法把整辆巴士上的乘客都送上火星，”她说，“所以在‘猎鹰重型’之后，还会有别的新产品，我们正在努力中。”为了研制出这样的火箭，SpaceX的员工需要有效率并富有进取心。肖特维尔说，“确保你的产出是高水平的，扫清你前进路上的一切障碍。”

“如果我们在你前进的道路上堆满了屎，你就必须把屎给吃了！这种方式不被其他地方广泛接受，但这里是SpaceX。”这些或许听起来刺耳，但你必须接受。就如肖特维尔所见，商业太空竞赛已经变成了SpaceX和中国之间的你争我夺，从大局上来说，这场竞赛关系到了

人类的生死存亡。“如果你憎恨人类并认为人类理应灭亡，那算了，”肖特维尔说，“别去太空了。如果你认为人类值得冒险去寻找第二块生存之地，你就必须专注在这个领域并愿意投资。我敢肯定，NASA会选定由我们将着陆器和探测器投放到火星。那么SpaceX的第一项火星任务将会是投放一大批物资，一旦人们到达那里，就可以解决他们的日常所需。”

长久以来，在航天领域里一直有人希望有公司能够取得成功，可以给太空旅行带来真正革命性的进展，而这样的对话让这类人激动不已。航空专家们指出，莱特兄弟开始飞行试验后的20年，航空旅行已经成为常态；而相比之下，火箭发射出现后的20年，这个领域却似乎陷入了停滞。我们虽然去过月球，将探测车送入火星，并探索了太阳系，但所有这一切都还是造价高昂的一次性项目。美国航空航天局的行星科学家卡罗尔·斯托克说，“在现有的火箭方程式之下，太空探索的成本依然非常高昂。”多亏了那些来自军方和NASA等政府部门的合同，航天工业一直拥有大量预算，可以继续努力，尽其所能建造值得信赖的机器。航天承办商们为了达到要求，只能努力让机器的性能最优化。这一战略有它的道理，因为如果你为美国政府发射价值10亿美元的军事卫星，无论如何你也负不起卫星炸毁的责任。但总体来说，这种方式不仅压抑了其他方面的追求，也导致了组织机构臃肿和过度支出，并令商用航天工业一蹶不振。

除SpaceX之外，美国其他火箭发射供应商在其他国家的同行面前不再具有竞争力。他们只有有限的发射能力和值得怀疑的雄心壮志。SpaceX在美国国内军用卫星和其他大型载荷领域的主要竞争者是联合发射联盟(ULA)，它成立于2006年，是波音公司和和洛克希德·马丁公司的合资企业。当时这个强强联合的设想是由于政府不能提供足够的业务支持，而波音和和洛克希德·马丁在研究和制造方面的合作可以降低发射成本并提高安全性。ULA在过去几十年倚赖波音的“三角洲”(Delta)和洛克希德的“宇宙神”(Atlas)运载火箭，并成功发射了数

十枚火箭，形成了可靠的模式。但无论是合资公司，还是具有提供商用服务能力的波音或者洛克希德公司，在价格上都无法与SpaceX、俄罗斯和中国竞争。“在大多数情况下，全球商业市场由欧洲的阿丽亚娜航天公司、中国的长征公司(Long March)及俄罗斯的运载火箭所垄断，”航空航天公司民用和商业项目总经理戴夫·比尔登(Dave Bearden)说，“它们之间的差别只是劳动力价格和建造方式不同。”

说得更直白些，ULA已经把美国推向了一个尴尬的境地。在2014年3月，ULA当时的首席执行官迈克尔·盖斯(Michael Gaiss)与马斯克在国会听证会上对峙。当时SpaceX要求在某种程度上承接更多的政府订单。一组幻灯片展示了波音公司和洛克希德从双寡头变成独家垄断后，导致了政府支出飞涨。根据马斯克在听证会上展示的数字，ULA为每次发射收取3.8亿美元，相比之下SpaceX只收取9 000万美元。(这9 000万美元高于SpaceX 6 000万美元的标准发射价格，这是因为政府有一些基于敏感性的额外要求。)马斯克指出，如果挑选SpaceX作为发射供应商，政府省下的钱足够支付火箭运载的卫星成本。盖斯并没有真正反驳，他声称马斯克关于发射价格的数据是不准确的，但他拒绝提供自己的数据。当时由于美俄关系持续紧张，听证会正是在这一背景下召开的。马斯克恰逢其时地指出，美国很快就可以对俄罗斯进行制裁，此举有可能涉及航天设备。而ULA在当时条件下，却依赖装备了俄制火箭引擎的“宇宙神5号”火箭将敏感的美国军事装备送入太空。“我们的‘猎鹰9号’和‘猎鹰重型’运载火箭是真正的‘美国制造’,”马斯克说，“我们在加州和得州设计和制造我们的火箭。”盖斯反驳说，ULA已经买下了俄罗斯火箭引擎的两年供应权，并购买了该引擎的设计图，还把它从俄文翻译成了英文。盖斯说此话时面无表情。(听证会之后几个月，ULA另寻他人接替了盖斯的CEO职位，并和蓝色起源签署协议研发美国制造的火箭。)

这场听证会最令人沮丧的时刻，出现在亚拉巴马州参议员理查德·谢尔比(Richard Shelby)拿起麦克风进行询问的时候。ULA在亚拉巴

马州建有生产基地，并同这个参议员有着密切的关系。谢尔比不得已扮演起家乡企业拯救者的角色，反复强调ULA进行过的68次成功发射，并询问马斯克如何看待这些成就。航天业是谢尔比最大的资助者之一，所以当谈论到太空发射时，谢尔比倾向于支持官僚主义并反对竞争，这令人非常惊讶。“通常情况下，竞争会带来品质更好、价格更低的合同——但火箭发射市场却比较特殊，”谢尔比说，“这是政府和产业政策所造就的有限需求。”这场三月听证会差点变成了走过场。政府本来已经同意了对14次敏感的发射任务进行招标，而不再直接交付给ULA；马斯克也已经在国会陈述自己的立场，说明SpaceX作为完成这些任务和其他发射任务的候选者是切实可行的。但听证会之后的第二天，空军就把原本用来竞标的14次发射改为1~7次。一个月后，SpaceX对空军提起诉讼，要求获得发射业务的机会。公司在自由发射(freedomtolaunch.com)网站上写道：“我们只是在追寻公平竞争的权利。”(注)

在为国际空间站进行补给和发射商业卫星方面，SpaceX的主要竞争对手是轨道科学公司(Orbital Sciences Corp.)。这家1982年成立于弗吉尼亚州的公司，起步和SpaceX并没有什么不同，都是通过外部募集资金，并专注于将小型卫星送入低地轨道。尽管机器类型有限，轨道科学公司的经验却更胜一筹。但轨道科学公司在火箭引擎和火箭箭体上，依赖于俄罗斯和乌克兰的供应商，这使得它更像一个航天器的组装公司，而不是SpaceX那样的真正的制造商。除此之外，轨道科学公司的太空舱没法像SpaceX那样经受从国际空间站返回地球的旅程，所以它无法将实验设备和其他物品带回来。2014年10月，轨道科学公司的一枚火箭在发射台上爆炸。由于调查期间发射搁置，轨道科学公司找到SpaceX寻求帮助，想看看马斯克是否有额外的能力为轨道科学公司的客户提供服务。轨道科学公司也表示，以后也将逐步弃用俄罗斯制造的火箭引擎。

在载人航天领域，在NASA一场长达4年的将宇航员送入国际空间站的竞标中，SpaceX和波音双双获胜，两家公司将共同承担为NASA将宇航员送上国际空间站的任务。SpaceX获得了26亿美元，波音获得了42亿美元，用来在2017年之前开发自己的太空舱，并将人类送入国际空间站。这两家公司实际上取代了过去的航天飞机，并恢复美国在载人航天领域的能力。“我其实并不介意波音用更差的技术获得两倍于我们的资金，并以此满足NASA对于SpaceX的相同要求，”马斯克说，“让两家企业参与进来会令载人航天技术发展得更好。”

SpaceX这家专精航天领域的企业曾一度让人觉得只会昙花一现。公司原来是以体型较小的“猎鹰1号”作为主力军。“猎鹰1号”的平均发射成本为600万~1 200万美元，价格远低于其他将物品送入太空的运载工具，这让许多业内人士为之兴奋不已。2007年Google公布了它的月球探索大奖(LunarX Prize)，为能够把机器送上月球的人提供3 000美元资金，当时许多提交方案的科学家都不约而同地选择“猎鹰1号”作为首选发射载体，因为从控制发射成本的角度来看，这似乎是将机器送入太空的唯一合理选择。世界上的许多科学家都对这个项目投注了极大的热情，认为终于有一种经济实惠的方法可以将实验设备送入轨道了。然而，业界对于“猎鹰1号”的热切关注且没有转化成实际的订单。肖特维尔说：“问题的本质一目了然，‘猎鹰1号’虽然需求巨大，但资金短缺导致购买力不足。而每年仅仅3台的销量不足以让我们持续生产‘猎鹰1号’。”2009年7月，“猎鹰1号”的最近一次发射是在夸贾林，当时SpaceX受马来西亚政府委托发射轨道卫星。自此以来，航天业内议论纷纷。肖特维尔说：“我们对‘猎鹰1号’满怀期待，对于这个结果，我们感到既激动又失望。我曾期盼着大批订单汹涌而至，但8年过去了，这个梦想一直没有实现。”

此后，SpaceX快速地拓展了发射能力，并眼看有希望重新提供价值1 200万美元的发射服务。2010年6月，“猎鹰9号”成功发射并顺利环绕地球运转。2010年12月，SpaceX成功证明“猎鹰9号”能够运载

“龙”飞船进入太空，并能成功回收降落至海面的太空舱。注SpaceX成为第一家完成这一壮举的商业公司。随即在2012年5月，SpaceX经历了其历史上自夸贾林首次发射成功以来的重要时刻。

5月22日凌晨3时44分，一架“猎鹰9号”火箭在佛罗里达州卡纳维拉尔角的肯尼迪航天中心发射升空。火箭义无反顾地把“龙”飞船推向太空，直到太空舱脱离。太空舱展开太阳能发电板，依靠着自带的18枚德拉科推进器(小型火箭引擎)继续往国际空间站进发，整个过程需要3天时间，SpaceX的工程师们在此期间夜以继日地轮番工作，有的甚至睡在公司的折叠床上。他们大部分时间都在监控“龙”飞船的飞行状态，及其感应器是否能够探测到国际空间站。按照原定计划，“龙”飞船将在25日凌晨4时停泊在国际空间站，但当太空舱靠近空间站的时候，意想不到的闪光持续干扰着激光探测器，使太空舱与空间站之间的距离测算有误差。肖特维尔说：“我记得我们折腾了将近两个半小时。”工程师们紧张地处理这突如其来的故障，而夜色渐深，肖特维尔身上的UGG雪地靴、渔网毛衣和紧身裤已经被她穿出了睡衣的困顿感。

SpaceX公司内部顿时被恐惧所笼罩，大家都害怕这次任务就此宣告失败，情急之下，工程师们不得不改变策略，决定向“龙”飞船上传新的软件，减少视觉传感器使用的帧数，以此来消除太阳光对机器的影响。大约早上7点，“龙”飞船终于足够靠近国际空间站，宇航员唐·佩蒂特用58英尺长的机械臂抓到了应急补给舱。佩蒂特说道，“报告总部，这里是国际空间站，我们好像抓到‘龙’的尾巴了。”注

肖特维尔说：“整夜我都提心吊胆，早上六点喝了香槟。”“龙”飞船停靠在空间站的时候，控制室里大约有30名员工。之后的几个小时，工作人员鱼贯涌入分享这令人喜悦万分的成就。SpaceX又完成了一个史无前例的壮举，成为第一个完成国际空间站对接的私有

企业。几个月后，SpaceX收到了来自NASA的4.4亿美元拨款，用于将“龙”飞船打造成载人航天器。美国宇航员斯托克说：“埃隆在改变整个宇航业的商业运作模式，在保证安全性的同时降低成本。他把科技产业的优势都集中在一起了，比如开放的办公空间、畅通的沟通互动模式，而传统宇航界的做法与之截然相反，整个运作机制仿佛是为了拟定繁复的条文和审查手续而存在。”

2014年5月，马斯克邀请媒体到SpaceX的总部，展示他们利用NASA的资金获得的成果。在媒体大会上，他揭开了第二代“龙”飞船(Dragon V2)的面纱。和大多数高层领导不一样的是，马斯克不太喜欢展会或者白天活动，他更倾向于精心策划好莱坞式的夜间酒会并在其间发布新品。成百上千的宾客汇聚在霍桑总部享用酒食，一直到晚上七点半展会开始。马斯克穿着紫色天鹅绒夹克登场，像方兹(Fonz,20世纪80年代美国著名情景剧里的人物)那样用拳头敲开舱门，而舱门里面的东西令人叹为观止。以前那个狭窄的舱室结构消失了，取而代之的是7把纤细、稳固、线条流畅的座椅，其中4把靠近主控制台，另外3把位于后面一排。马斯克在舱内四处走动，向人们展示了宽敞的空间，并坐在中间机长的座位上。他伸手去按解锁键，由4块屏幕组成的主控制台优雅地徐徐落下，刚好位于前排座位的正前方。[注]控制台的正中央有飞行控制手柄，还有几个紧急情况下使用的重要实体按钮，供触屏发生故障时使用。太空舱的内部材质明亮且带有金属感。时隔多年，终于诞生了一款符合科学家和科幻电影工作者梦想的航天器。

第二代“龙”飞船可称得上真正的内外兼修，它可以自动停靠在国际空间站或其他太空栖息地，不再依赖机械臂，同时第二代“龙”飞船还使用超级德拉科引擎。这是有史以来第一个完全采用3D打印技术制造出来的航天引擎，因为是由计算机控制的器械使用高强度镍铬铁合金直接打印而成的，不需要经过人工焊接，所以其强度和性能均达到了前所未有的水平。然而，马斯克披露的信息当中最令人不可思议的是，利用超级德科拉引擎和推进器，第二代“龙”飞船能够温和

地降落在计算机设定好的任何地方，从此不再需要降落在海面上，不再有废弃的太空船。马斯克说，“这是21世纪太空舱应有的着陆方式。你可以再次注满火箭推进剂，再次起飞。如果我们不改变现有的抛弃火箭和太空舱的方式，我们就不可能在太空探索中有新突破。”

第二代“龙”飞船不过是SpaceX生产线上同时研发的诸多产品之一，另外正在研发的具有里程碑意义的产品是猎鹰重型火箭，从设计角度来说，它将成为世界上最强大的火箭。[注]SpaceX已经找到了将3枚“猎鹰9号”火箭组合成一枚火箭的方法，组合后的新火箭拥有27台梅林引擎，能把超过53吨重的物品送入轨道。马斯克和米勒的设计有一个巧妙之处：从“猎鹰1号”到猎鹰重型火箭，所有型号都可以使用相同的引擎，从而节省成本和时间。米勒说，“我们自主生产燃油缸、涡轮泵、气体发生器、喷射器和主阀门，我们对成品有绝对的控制权。我们还有自己的实验基地，而绝大多数竞争对手使用的是政府的实验基地，因而我们的工时减少了一半，与生产材料相关的工作也少了一半。4年前，我们一年能制造两枚火箭，现在我们一年能制造20枚。”SpaceX表示，重型猎鹰的载重量是同类竞品波音/ULA的重型德尔塔4号载重量的两倍，然而造价仅是后者的1/3。SpaceX同时还忙于在得克萨斯州布朗斯维尔建设一个全新的航天发射场，旨在通过自动化管理——完成火箭就位、加注燃料和发射升空，使每个小时内发射的火箭数量更多。

SpaceX一如既往地通过实际发射来对新的产品进行各种试验，这让同行望而生畏。它常常会宣布采用新的引擎或者是着陆脚架，并在发射前的预热宣传中就这些升级大作文章。当然，SpaceX并不是事无巨细地全部公之于众，它也常常在发射任务过程中秘密进行个别实验。马斯克基本上是要求员工在完成不可能的任务之外，还要达到不可能实现的目标。一位SpaceX的前高管用“永动机”来描述当时的工作氛围，这台永动机依靠“永不满足”与“永恒希望”结合在一起时所产生的动能来运转。“这就好比马斯克要求大家用一年时间造出一

辆车，只用一缸油能从洛杉矶开到纽约。一年之后，准备将车开往纽约进行测试的时候，所有人都觉得这辆车最多只能开到拉斯维加斯，但最后却开到了新墨西哥州，比人们的预期距离多了一倍，尽管如此，马斯克仍然会大发雷霆。不论与谁相比，他都会让员工取得两倍于别人的业绩。”

从某种程度上来说，马斯克对凡事都有极高的期待值。2010年12月8日的那次发射就是一个最好的证明。那天，“龙”飞船成功发射，绕地球一周并安全返回，这可谓SpaceX历史上最为光彩的成就之一，许多人为之倾注了诸多时间和心血。12月16日，SpaceX总部举行圣诞派对，在派对开始前90分钟，马斯克把所有高层召集起来开闭门会议。包括米勒在内的6位高管盛装出席，准备庆祝圣诞节以及“龙”飞船大获成功。但在这样的时刻，马斯克却为一枚新型火箭的桁架结构延误进度而大动肝火，训斥了他们足足一个小时。布罗根说：“他们的妻子都坐在隔了三个办公隔间的地方，等着马斯克训完他们。”类似的例子在日常工作中不时出现。有一次，有30名员工在一个难度极大的NASA项目上做出了特殊贡献，马斯克拿出额外的股票期权奖励他们。许多员工为了寻求眼前的现实利益，要求换成现金奖励。前工程师德鲁·伊勒丁(Drew Eldeen)说：“他训斥我们没有意识到SpaceX股票的价值。他说，‘假以时日，这些股票的价值比一千美元现金要高得多！’他并没有向我们大吼大叫，但他明显对我们感到失望了，听到他说那番话真的很不好受。”

对于许多SpaceX员工来说，何时能看到他们真正的劳动回报是一个挥之不去的问题。尽管SpaceX员工薪酬不算低，但也绝对不算很高，他们当中很多人都盼望着公司上市的那一天，这样他们便可以通过出卖股票赚钱。但马斯克并不打算在近期内进行首次公开募股，其原因显而易见。首先，要向投资人讲明白火星计划是件很困难的事情，因为移民火星或其他星球没有现成的商业模式可循。当知道马斯克近期内没有上市的想法，并且在火星计划不明朗的前提下不会考虑

上市时，员工们开始抱怨。马斯克意识到这些负面情绪，便给全公司的员工写了一封邮件，阐述了他这么做的理由。这封邮件有助于让我们了解他的思维模式，以及与其他CEO相比，他的思维方式有多么异乎寻常(全文可见附录3)。

关于上市

正如我最近的评论，我越来越担心SpaceX在火星运输系统就位之前就上市的问题。SpaceX的根本目标一直是创造在火星生活所需的技术。如果成为一家上市公司会降低创造这种技术的可能性，那么我们在火星计划确定以前不应该上市。上市议题当然是可供讨论的，但根据我在特斯拉和太阳城的经验，特别是鉴于我们长期使命的本质，我在犹豫到底要不要让SpaceX上市。

那些没有上市公司工作经验的员工可能认为，公司上市肯定会带来好处。答案并非如此。尤其是当涉及技术上的巨大变化时，上市公司的股票价格会由于内部运营和外部经济原因而剧烈震荡。这会让人们因为股票价格涨跌而分心，对开发新产品造成影响。

对于那些认为自己比公开市场投资者更聪明，能够在“适当时机”卖掉SpaceX股票的人来说，让我来打消你的这种想法吧。如果你真的比大多数对冲基金经理还要聪明，那么你无须担心你持有的SpaceX股票价值，因为你可以投资其他上市公司的股票，在市场上赚个几十亿美元。

埃隆

2013年6月7日

1. 这里需要说明一下，太空产业有许多人质疑可重复性火箭的可行性，有很大部分是因为机械和金属在发射期间所经受的压力。由于难以克服的风险，我们并不清楚最大的客户是否会考虑发射重复使用的太空船。这是其他国家和企业尚未寻求这项技术的一大

理由。有一派太空专家认为，马斯克明显是在浪费时间，工程计算已经证明重复使用的火箭是不能成功的。

2. 蓝色起源也抢走一大批SpaceX火箭推进系统团队的员工。

3. 马斯克也对蓝色起源和贝佐斯的可重复使用的火箭技术专利申请提出异议。“他的专利申请根本就是无稽之谈，”马斯克说道，“人们提出使火箭在海上平台着陆的想法已经长达半个世纪，这个专利根本就不成立，因为过去50年，人们以小说和非小说的各种方式提出相同的构想。这就像苏斯博士的《绿色的蛋和该死的火腿》[此比喻来自于苏斯博士的同名著作(Green Eggs and Ham)]，人们用了各种方式提出这个建议。解决问题的方法就是把它做出来，就像实实在在地创造一枚可以实现那个构想的火箭。

4. 这名助教就是麦克尔·克罗诺(Michael Colonno)。

5. 根据马斯克的说法：“‘龙’飞船第一个版本的初期作业，只有我和三或四名工程师参与，当时我们资金紧缺，也不知道NASA会不会与我们签署合约，从技术上来说，在那之前已经有‘神奇天龙’号(Magic Dragon)，因为没有NASA的条件要求，所以简单得多。参与神奇天龙号制作的，只有我和英国的一些研究高空气球的家伙。”

6. NASA研究“龙”飞船的设计，注意到这艘宇宙飞船的许多功能似乎一开始就是为了登陆火星而设计的。相关人士已经发表了几篇文章，说明NASA赞助“龙”飞船收集火星标本，然后返回地球的任务是可行的。

7. 空间领域的政治活动可以变得相当令人讨厌。NASA前副局长洛里· 加弗(Lori Garver)花了多年时间争取放开NASA合同的限制，以便让私有企业也可以参与为国际空间站提供补给这类项目的投标。她致力于强化NASA和私人部门之间的联系并获得了胜利，但也付出了一定的代价。“我收到过死亡威胁，收到过假炭疽病毒。”她说道。加弗也遇到过SpaceX的竞争对手，他们试图散布有关SpaceX和马斯克的流言。“他们声称马斯克在南非违反了税法，并且在那里还有个秘密家庭。我说，‘你就编吧。’埃隆、杰夫·贝佐斯和罗伯特·毕格罗具有远见卓识，这种人成为富翁是我们的幸运。只有疯子才会去丑化埃隆。可能他有时说话会惹人不快，但在有些时候，对每个人都和蔼可亲并非明智之举。”

8. 在这次的飞行中，SpaceX偷偷在“龙”飞船里面放了一大块车轮状的奶酪，正是当年送老鼠上火星计划时期，斯科尔送给马斯克的那一块奶酪。

9. 马斯克用他独有的方式向我解释了主控制台的外观：“我试着赋予它与Model S类似的外观(采用与Model S相同的屏幕，就像将Model S升级成了太空操作系统)，但是故意裸露的铝格栅使其外观更具异域情调。”

10. 疯狂的是，NASA正在建造可以登陆火星的下一代巨型飞船，而SpaceX也在独立建造同类型的飞船——重型猎鹰。NASA的项目预算是180亿美元，而政府研究表明，该数字已经相当保守。亿万富翁安德鲁·比尔是一位风险投资人，也曾是商业太空领域的创业者。“NASA的这个项目纯属胡闹，”他这样说道，“整个宇宙飞船系统就是个灾难。他们一无所知。哪个有脑子的人会采用巨大的固体助推器，尤其是安装在必须高度

密封的地方？他们很幸运，助推器只遭遇了一次灾难性的失败。”比尔的残酷评论源自他多年来目睹的一切——政府通过贴钱资助宇宙飞船的建造和发射，来与私人太空公司竞争。政府不停资助参与竞争的火箭商，导致他的比尔航空公司退出该领域。“全世界的政府花了数十亿美元试图做埃隆在做的事，而他们都失败了，”他说道，“我们需要政府，但是政府出面和企业展开竞争真是不正常。”

11. http://www.sia.org/wp-content/uploads/2013/06/2013_SSIR_Final.pdf

12. 类似的情况发生在2010年年底，他们当时正在佛罗里达准备发射火箭。一SpaceX的名技术员把发射台上的一扇舱门打开了，整晚都没关，结果雨水淹没了计算机室。积水导致SpaceX的计算机设备发生重大故障，另一名技术员只得从加州赶来，拿着马斯克的美国运通卡，在发射之前对设备进行紧急维修。

    SpaceX的工程师立刻买来了新的计算机齿轮，并在计算机室设置好。他们需要对设备进行标准测试，以便确定它是否能够维持一定的电压水平。那是一个周日的晚上，一台能够在短时间内模拟高电力负荷的设备无法运行。一名工程师临时决定去五金店买25只高尔夫球车专用照明灯。SpaceX的员工们把这些灯串联在一起，放在发射台后面，把它们挂在墙上。然后他们戴上墨镜，把所有灯都点亮，如果计算机设备的电源供应能够通过这一测试，那么发射就没问题了。他们不断地重复试验，整个团队从晚上9点一直工作到早上7点，最后终于及时完成测试，让发射能够按时进行。

13. http://www.space.com/15874-private-dragon-capsule-space-station-arrival.html

第十章
电动车的复仇：
毫不妥协换来最好的时机

Model S打败了包括保时捷、宝马、雷克萨斯、斯巴鲁等在内的11家劲敌，并被杂志称为“美国仍然具有伟大创造力的有力证明”。《汽车族》将Model S评选为第一个获得此殊荣的非内燃机引擎车，赞扬它拥有赛车的驾驭感，驾驶体验堪比劳斯莱斯，握持体验比肩雪佛兰Equinox，节能性媲美丰田普锐斯。

当下，电视里铺天盖地的汽车和卡车商业广告，多到让人麻木，继而对广告里发生的一切视而不见。那些没有多少实质意义的广告内容，对其视而不见自然是可以理解的。厂商们指望着广告劝服消费者相信他们生产的汽车举世无双，可看看他们的广告——那些在广告上下了零星功夫的厂商几十年来反反复复只在吆喝着：空间更宽敞了，每加仑行使的公里数更多了，驾驶体验更好了或者多了一个杯座。而那些找不到任何有趣卖点的厂商干脆使用老掉牙的广告：衣着露骨的女人、操着英国腔的男人，甚至穿着燕尾服跳舞的老鼠。当你真的停下观看一下汽车广告，发现大众汽车“即签即卖”的销售策略已成为“让购车体验没那么受罪”的代名词时，你就会对汽车行业堕落之深有所感悟。

2012年中，特斯拉汽车的出现让行业里自鸣得意的同行大惊失色。特斯拉目前已开始发售Model S轿车。这辆全电力驱动的豪华座

驾，每次充满电可跑300多英里，0~60英里每小时的加速仅需4.2秒。假如第二排加装后朝向的儿童座椅，它可以容纳7个人。车内有两个行李箱，一个是位于尾部的标准行李箱，还有一个被特斯拉称为前置行李箱，位于传统汽车发动机的位置。Model S有一个电池组置于车底盘上，在两个后轮之间还有一个西瓜大小的机电发动机，免去了发动机和其他机械的轰鸣声，让Model S跑起来的时候也很安静。在原始速度、里程数、操控感与内置空间等方面，Model S优于其他大部分豪华轿车，表现出众。

除了上述特性，特斯拉的门把手也有精巧设计。当人靠近车身时，银色的把手会自动弹出，车门打开。当人进入车内后，把手则会自动收缩，与车身融为一体。车内配有17英寸触摸屏，用于操控车内大多数功能，只需在触控板上轻轻一划，音量调节[注]、天窗闭合等功能都可实现。传统汽车需要安装巨大的仪表盘才能容纳多个显示屏与按钮(部分用于降噪)，而Model S则节省了大量的空间，使车内空间更宽敞。此外，Model S可实现随时随地接入互联网，驾驶员可以通过触屏听音乐或使用谷歌地图进行导航。与此同时，在启动车辆时，驾驶员无须转动钥匙，甚至无须按下点火按钮，驾驶座上的重力感应器与形似迷你版特斯拉的感应钥匙在做出识别后便可自动启动车辆。全车由轻质、高强度的铝合金制造而成，该车的安全系数也是历史上最高的。目前，Model S可在全美高速公路沿线的特斯拉充电站享受免费充电，根据特斯拉的计划，这些充电站将会遍布全球。

无论是对于工程师还是普通大众来说，Model S都是效率的典范。传统汽车与混合动力汽车有数以千计的运动部件。发动机为了持续提供稳定的动力，需要曲轴、机油过滤器、交流发电机、风扇、分电盘、阀门、线圈和气缸等零部件配合。而发动机产生的动力，需要通过离合器传递到齿轮与传动轴来驱动车轮转动，这个过程中产生的废气需要由排气系统进行净化处理。在将汽油转化成推动力的过程中，普通内燃机车辆只能将燃料效能的10%~20%转化为动力。大部分能量

(约70%)以热辐射、对抗风阻、制动摩擦等其他机械功能耗散掉了。而Model S相反，它有一系列运动部件和电池组相互配合，可以持续不断地将能量输出给西瓜大小的发动机来驱动车辆，电能利用率可达60%，剩余能量大部分以热损耗的形式散掉了，Model S的性能相当于每加仑汽油可行驶100英里的传统汽车。注

与此同时，购买与持有特斯拉是另一种特别的体验。你不需要到经销商那儿与步步紧逼的销售员讨价还价。你可以直接通过特斯拉的官方网站与专卖店购买Model S。通常情况下，你能在富裕郊区或高档商场里找到特斯拉的专卖店，这些地点离苹果专卖店不远。(特斯拉的专卖店以苹果专卖店为设计灵感。)顾客走进特斯拉专卖店，会看见一辆完整的Model S停在店中央。在专卖店的后部还有汽车底盘上的电池组与电机展示。店内装有大量的触摸屏，顾客可以在上面计算驾驶全电动汽车将节省的油费，也可以为自己心中理想的汽车配置不同的外观与配件。配置完毕后，顾客只需用力划过屏幕，刚刚配置的模型就会出现在店面中央一块更大的屏幕上。如果你想进展示汽车里坐一坐，推销员会向内拉动一根靠近驾驶座门的红色天鹅绒绳，车门开启，即可入座。这些销售员没有赚取销售佣金的压力，所以他们不会劝说你购买一套套的附加设备或服务。如果你最终决定购买Model S，无论在线上还是门店购买，Model S都将以礼宾服务的方式将车送到指定地点，例如家、办公室或是任何你指定的地点。公司还为顾客提供了其他的提车通道，你可以直接从硅谷的工厂提车。此外，你还会获得带着家人、朋友免费游览特斯拉工厂的机会。传统汽车在内燃机上安装了各种烦琐的标准机械，而Model S只保留了少数几个彼此配合的运动部件。所以在提车后的数月时间里，无须更换机油或调整任何部件，如果车子出现了问题，公司会上门提车送修，并在维修期间临时借给你一辆车。

特斯拉Model S的售后服务完全不同于传统的汽车厂商。Model S早期车主曾抱怨一些小问题，比如门把手不能自如地弹出、雨刷运动

速度异常等。这些小毛病对于如此昂贵的汽车而言是不可接受的，但特斯拉公司却用巧妙的方式加以应对——特斯拉的工程师们趁车主睡觉时，会通过网络连接到问题车辆进行软件更新。这样，当车主早晨醒来，开车出门发现车辆运行正常时，会不禁好奇是否曾有精灵驾到。如此一来，特斯拉在售后服务方面展现出的是软件技术而非弥补过失的能力。通过安装在手机上的特斯拉手机应用，车主可以远程控制车内空调或暖气，并能够在地图上查阅车辆的停放位置。特斯拉同时也会及时为Model S更新软件，增加新的功能。有可能一夜之间，Model S便会拥有在坡地行驶时的牵引力控制功能、充电速度变得更快，以及更强大的语音操控功能——特斯拉让你的汽车变成一种有趣的物件，是一种让你在购买后能持续升级的装置。正如Model S早期车主之一，也是第一个破译人类DNA(脱氧核糖核酸)的科学家克雷格·文特尔(Craig Venter)所说，“Model S改变了交通的一切。它是一台在轮子上运行的计算机。”

第一批注意到特斯拉的人是硅谷的一群技术爱好者。硅谷这片土地聚集着一批新兴技术尝鲜者，他们热衷于购买各种最新的小玩意儿，并愿意忍受它们的种种不完美。通常来说，这股尝鲜劲儿会让他们在计算机设备上花费100~2 000美元。可他们并不愿意为一款并不一定能正常使用的产品支付10万美元，也不一定愿意将自身福祉托付于一家创业公司。但特斯拉在产品研发初期需要这种信心支持，并且他们真的得到了这样的支持。Model S开售的前几个月，你每天会在旧金山或周边城市的街上看到一两辆Model S。随后，你每天可以见到5~10辆车。没过几天，你会感觉特斯拉已经成为帕洛阿尔托或山景城这两个硅谷中心城市最常见的车型。Model S如今成了有钱的技术爱好者的身份象征。这辆最新潮的汽车让他们有所炫耀，也是他们声称为环保尽力的绝好证明。因此，从硅谷开始，Model S的热潮吹到了洛杉矶，席卷西海岸，也一路吹到了东岸的华盛顿和纽约(虽然东岸的普及程度没西岸那么高)。

起初，传统汽车制造商认为Model S只是个小儿科，它激增的销量也只是一时的狂潮(并没有把它放在眼里)。然而，这种情绪很快就演变成了恐慌。2012年11月，也就是在特斯拉正式出货的数月后，Model S被《汽车族》(*Motor Trend*)杂志列为“年度汽车”，这是该杂志第一次使用无记名投票方式评选而出的结果。Model S打败了包括保时捷、宝马、雷克萨斯、斯巴鲁等在内的11家劲敌，并被杂志称为“美国仍然具有伟大创造力的有力证明”。《汽车族》将Model S评选为第一个获得此殊荣的非内燃机引擎车，赞扬它拥有赛车的驾驭感，驾驶体验堪比劳斯莱斯，握持体验比肩雪佛兰Equinox，节能性媲美丰田普锐斯。数月后，《消费者调查》杂志出给Model S历史最高评分—99分(满分100分)，称其为历史上最棒的车。自那时起，Model S的销量与股价一路冲高。与此同时，通用在内的其他汽车制造商也成立专门小组，研究Model S、特斯拉公司与埃隆·马斯克的创新方式。

特斯拉所获成就值得众人深思。马斯克一开始就下决心制造一款在任何方面都不妥协的电动汽车。他做到了，以一种企业家柔道策略，扭转了数十年来外界对电动汽车的批评。Model S不仅仅是最好的电动汽车，它就是最好的汽车、人们最渴望的汽车。自1925年克莱斯勒成立以来，美国就再没有出现过成功的汽车公司，硅谷在汽车产业上也投入甚少。在特斯拉以前，马斯克从没有运营汽车工厂的经验，SpaceX曾一度被底特律的汽车厂商认为既傲慢又业余。但是仅仅在Model S上市一年后，特斯拉公司就实现了盈利，1个季度赚取5.62亿美元，进一步刺激了销售预期，并达到了马自达汽车的市值水平。马斯克成功打造了汽车界的苹果手机。而底特律、日本与德国的汽车公司高管们只能一边望着各自公司蹩脚的广告哀叹，一边疑惑特斯拉为何会如此成功。

但汽车届老兵对汽车业所发生的变革后知后觉也是情有可原的。因为在过去数年里，特斯拉看上去就是一家彻头彻尾的失败的公司，没做成一件事情。直到2009年，特斯拉才大展拳脚，推出了电动敞篷

跑车Roadster，解决了跑车生产的系列难题。正当这家公司尝试利用Roadster乘胜追击之时，马斯克向全体消费者发了一封邮件，声明该车要涨价，从原先的9.2万美元上涨至10.9万美元。在这封电子邮件里，马斯克指出，那些已经预付定金但尚未拿到Roadster的用户会首先面临涨价。马斯克试图安慰消费者，表明公司当前没有其他选择，只能涨价——因为Roadster的生产成本远远高于公司一开始的预期，而特斯拉需要用Roadster实现盈利，以增大从政府获得大笔贷款的机会，这样一来，才能有资金用于生产Model S，并且他们已经承诺Model S将于2011年发货。“我认为，在早期消费者的公平性和维持特斯拉公司生存之间，这个计划做出了适当的权衡，这个方案也最符合消费者最佳利益，”马斯克在电子邮件中写道，“生产面向大众市场的电动汽车是我自建立特斯拉第一天开始就设立的目标。我不想做任何有损于这个目标的事情，并且我认为特斯拉的多数顾客也不会让我们这么做。”虽然有些特斯拉的消费者表示不满，但马斯克对大部分客户的解读是正确的，这些消费者会支持他做的决定。

在涨价事件之后，特斯拉还进行了一次安全召回。原因是莲花汽车公司(Lotus)在流水线上组装Roadster的底盘时未能将螺丝拧紧。好在特斯拉当时只发售了345辆Roadster，使得汽车召回与问题修复在可控范围之内。但坏处是，安全召回车辆其实是一家汽车创业公司最不想做的事情，即使特斯拉声称召回不过是一种积极应对可能问题的策略。就在召回事件的第二年，特斯拉又进行了新一轮召回，召回缘于一份报告。该报告称电线摩擦Roadster的车身，可能会引起车内电线短路并引发车辆冒烟。这一次特斯拉召回了439辆Roadster。特斯拉竭尽全力积极应对此事，表示特斯拉将派专人上门提取问题车辆再送回工厂检修。自此，马斯克尝试将每一次公关危机转化为展现公司无微不至售后服务的机会。而这一策略也每每奏效。

除了Roadster的几次偶然事件外，特斯拉也深受公共舆论带来的困扰。2009年6月，马丁·艾伯哈德控告马斯克，在一份诉状中详述了

当年马斯克将他逐出公司的经历。艾伯哈德指控马斯克诽谤并违约。这份诉状将马斯克描述成将艾伯哈德这位尽心尽力的创始人赶出公司的一位盛气凌人的投资人，同时也指控马斯克捏造其在特斯拉创立时所发挥的作用。马斯克则写了一篇博客温和地做出回应，详细阐述了艾伯哈德的缺点，并对该指控声称他不是特斯拉的创始人深表不满。不久，两人达成和解，约定不再诋毁对方。艾伯哈德在一份公开声明中指出，“作为联合创始人，埃隆对公司做出了卓越贡献。”(让艾伯哈德白纸黑字地写下那份声明实在是勉为其难，而这份声明也彰显了马斯克强硬的谈判风格。)时至今日，两人仍在私下互相蔑视，但艾伯哈德对特斯拉公司的积怨已消失，他持有的特斯拉股票现在已经非常值钱。艾伯哈德目前仍开着那辆Roadster，而他的夫人则开着一辆Model S。

特斯拉刚成立的时候，其实是阴差阳错地卷入了新闻报道中。新闻界与汽车界视其为一家爱耍噱头的公司。他们也视马斯克与艾伯哈德及其他怨声载道的前特斯拉员工的争吵为肥皂剧，并对此津津乐道。在硅谷，马斯克未被当作举世闻名的成功企业家，甚至有不少人认为他是一位粗暴的吹牛大王。那些不看好他的人认为，特斯拉公司总有一天会崩溃，马斯克会得到应有的报应，Roadster也会走向电动车的坟墓，底特律会证明自己对于电动车的把控要强于硅谷。在他们看来这就是自然规律，而自然规律不可能改变。

然而，有意思的事情发生了。特斯拉安然渡过了这场危机。2008~2012年，特斯拉卖出了2 500辆Roadster，达到了马斯克最初想要达成的目标。[注]它证明了驾驶电动汽车可以很有趣，电动车可以成为人们的梦想之物。通过Roadster，特斯拉使电动汽车进入了大众视野，而且是在美国汽车制造业与全球经济市场崩溃的背景之下实现的。至于马斯克是否是特斯拉真正意义上的创始人，此时已经无关紧要。如果没有马斯克的资金、销售技能、作为工程师的卓越能力、不屈服的精神与策略，那么今天是不会有特斯拉这家公司的。实际上，

特斯拉的存在反映了马斯克个人的性格。正如英特尔、微软、苹果公司反映了各自创始人的个性一样。特斯拉另一位联合创始人马克·塔彭宁在评价马斯克对于特斯拉公司的意义时说道："埃隆推动特斯拉取得的进展超乎我们的想象。"

孕育Roadster是个艰难的过程，但这个过程也极大地激励了马斯克，他想要从零开始在汽车制造领域打拼出一片天地。正如特斯拉的新一代产品——代号为"白星"(WhiteStar)的电动汽车，"白星"不再基于任何公司制造的电动汽车进行升级改造，而是从零开始进行研发与设计，采用最前沿的电动汽车技术来打造。举个例子，在Roadster中，由于受到莲花汽车公司制造的底盘承重限制，电池要放置在车辆的尾部，这样的设计差强人意。而在"白星"(也就是Model S的前身)的设计过程中，马斯克与特斯拉的工程师从一开始便知道他们将在底盘上安装重达4 300磅的电池。这样一来，车身的重心降低了，便会带来极致的驾驶体验。该设计同时也使Model S拥有低惯性力矩(low polar moment of inertia，可使车辆免于翻转)。理想情况下，你希望引擎这类重型部件接近车子的重力中心。这也是为什么赛车的引擎会设计在接近车身中部的位置。传统汽车的设计——将笨重的引擎放在前面，乘客在中部，油箱在后面——很糟糕。对于Model S而言，车的重型零件非常接近重力中心，这样就能带来一系列优质的驾驶体验、汽车性能与较高的安全系数。

马斯克对Model S的要求当然不仅仅局限于内在美，他决意要让此座驾的外形工艺同样出人意表，一鸣惊人，让Model S成为所有轿车当中最性感撩人的一款。Model S不但要提供奢华和舒适的体验，还要在工艺上趋于完美，达到当时Roaster系列尚不能企及的高度。为了打造这款内外兼修的豪华座驾，马斯克特意聘请了丹麦知名汽车设计师亨利·菲斯克(Henrik Fisker)，后者曾效力于阿斯顿·马丁汽车公司，从事汽车的外观设计并屡立战功。

特斯拉早在2007年便向菲斯克提出建造Model S的计划，并让他设计一款造型优雅的4门轿车，平均造价在5万~7万美元之间。其实，当时特斯拉对Roadsters系列仍无甚把握，也无从得知其纯电动汽车动力系统能否经得起时间的考验。但马斯克雷厉风行的个性是无法忍受无谓等待的，他早已计划好让Model S系列在2009年年底到2010年年初开始发货，这样的生产日程要求初来乍到的设计师菲斯克马上投入高效工作。设计师菲斯克在业内颇负盛名，对这样高难度的挑战也并不陌生。菲斯克擅长富有戏剧性的外观设计，在过去的10年里让人惊艳的作品层出不穷，不单是阿斯顿·马丁汽车集团的宠儿，也曾被宝马和奔驰青睐，为其从事特殊限量版汽车的设计。

菲斯克在加州橘子郡有一个设计工作室，马斯克和其他特斯拉集团的高层常前往讨论Model S的设计方案。他们不断更改设计方案，但每一次都比前一次更差。

菲斯克交出的设计方案实在平庸臃肿，令人大跌眼镜，这一点让特斯拉员工大惑不解。特斯拉“白星”项目副总裁罗恩·洛伊德(Ron Lloyd)回忆道，“一些早期的设计图看上去简直像个硕大的鸡蛋，糟糕透了。”马斯克将设计方案推翻，而菲斯克则把原因归结于Model S本身的结构，抱怨诸多结构限制导致他无法实现轻盈美观的设计。洛伊德说，“他说是特斯拉存心不让他设计出一款别致迷人的汽车。”菲斯克继而改变了几种不同的设计方式，交出一系列塑料模型让马斯克和他的团队研究解构，但一切努力皆无补于事。洛伊德说，“我们一再告诉他，这些都不是我们想要的。”

大师如此有失水准的发挥一直让人费解，直到后来大家才惊觉，菲斯克可能在为自己谋后路，把一些最好的设计留给了自己。而事实证实了这样的猜测，菲斯克随即创立了菲斯克汽车集团，并在2008年推出了Fisker Karma混合动力汽车。这款奢华轿车看起来派头十足，假如蝙蝠侠要周末自驾出行，他想必也会选择这款座驾代步。菲斯克

Karma系列的外观设计颇有独创之处，从舒展的线条到分明的棱角，每一处细节都吸引眼球。洛伊德说，“很快一切便昭然若揭，他在暗中和我们较劲。”马斯克对此事进行了深入调查，发现菲斯克早已秘密地全力推进其创业大计，到处游说硅谷投资者为菲斯克汽车筹集资金。菲斯克有可能因为分身乏术而怠慢了特斯拉的工作进度，或者他是在故意拖延特斯拉的发展，以便成就自己的创业野心。硅谷叱咤风云的风险投资大户凯鹏华盈(KPCB)本来有意向投资特斯拉，后来却转而倾心菲斯克汽车。[注]

马斯克终于忍无可忍，于2008年对菲斯克提出法律诉讼，控告后者偷窃特斯拉的创意，并指责其把特斯拉支付的87.5万美元用于竞争对手公司的前期开发。(菲斯克最终赢得了这场官司，法官认为特斯拉的指控毫无依据，判令特斯拉向菲斯克赔付诉讼费。)

特斯拉曾经考虑过像菲斯克一样制造混合型动力汽车，当电池电量耗尽时，汽车将发动汽油引擎为电池充电。此类混合型动力汽车充满电可行驶50~80英里，无处不在的加油站可以实现即时电池供电，从而消除了人们对电动汽车行驶距离方面的顾虑。经过建模、成本核算和性能指标分析，特斯拉的工程师们发现建造混合型动力车要付出高昂的代价。“这样一来，不但成本很高，而且性能远不及纯电动汽车，”J·B·斯特劳贝尔说，“我们还需要为此专门组建一支团队，去和全世界所有的汽车公司比拼传统机械工艺，这与我们一直坚持的电动力理念和电池优化之路背道而驰。我们决定义无反顾地全身心投入到我们所认定的最终愿景上。”J·B·斯特劳贝尔和特斯拉内部成员达成这样的共识之后，对菲斯克的怒火也减轻了不少，因为他们相信菲斯克这样投机取巧的做法难成大器，并将自食其果。

一个大型汽车企业投入常常动辄投入10亿美元，动用上千人手来开发和销售新车型，而特斯拉在创造Model S的时候却没有这样丰厚的资源。洛伊德表示，特斯拉初期目标是每年生产1万辆Model S轿车，

预算为1.3亿美元，其中包括工程开销和车身制造器械的购置。“埃隆强调每个人都应尽可能地在内部解决生产设计问题。”

特斯拉通过招聘绝顶聪明的员工来弥补研发资金上的短板，与绝大多数汽车公司依赖的第三方服务商相比，这些员工无论在敬业程度或聪明才智上都更胜一筹洛伊德说：“我们相信，在工程师里面，一个佼佼者远胜于三个平庸之辈。”

几个特斯拉工程师组成小分队开始探索和构思Model S内部机械结构，他们探索之旅的第一站便是当地的奔驰代理商。他们当场试驾了CLS系列4门跑车和E级轿车，这些车的共同点是使用相同的底盘。工程师们对每辆座驾的每一部分都进行了仔细测量和记录，并分析利弊，最后总结出CLS系列略胜一筹，并以此作为设计Model S的基准点。

于是，工程师队伍购入了一辆奔驰CLS跑车，并把它完全拆解了。工程小组把Roadster原来四四方方的电池块改成了扁平状，切开CLS跑车的底盘，放入新版的电池块，接着他们把连接整个系统的电子线路放进车尾箱，然后将车的内部结构恢复原样，最终完工。三个月的辛勤劳动后，特斯拉有了第一辆勉强能称得上纯电动的汽车，可姑且称之为特斯拉版的电动奔驰CLS。特斯拉带着这辆车去笼络投资人和未来的合作伙伴，包括戴姆勒汽车制造商，谁也没料到此后不久，戴姆勒将会反过来向特斯拉购买电动动力系统。时至今日，特斯拉的员工仍常常把这辆改装电动车开到公路上试驾。尽管该车比Roadster重，但无损于速度与车程，每次充满电可行使120英里之远。为了在试驾兜风时掩人耳目，工程师们把排气管焊回了原位，让它看起来与一般的奔驰CLS无异。

2008年夏天，一位有艺术品位的汽车爱好者弗朗茨·冯·霍兹豪森加盟特斯拉。他当时承担着艰巨的任务，不但要处理菲斯克留下的

烂摊子，还得尽可能地把Model S打造成一个具有跨时代意义的标志性产品。(注)

冯·霍兹豪森在康涅狄格州的一个小镇长大，父亲从事消费品设计和市场推广工作。冯·霍兹豪森从小就把装满马克笔、纸张和各式材料的地下室当作创作乐园。年纪稍长的冯·霍兹豪森开始情迷汽车，笔记本留白处和寝室墙上均布满了汽车的草图和图片。一年冬天，他和一个朋友拆解并重装了一辆沙漠越野车的引擎。

申请大学的时候，冯·霍兹豪森决定追随父亲的脚步，申请了雪城大学工业设计系。在实习期间，冯·霍兹豪森偶然从同事口中得知洛杉矶的艺术中心设计学院有个不错的汽车设计项目。“这家伙不厌其烦地教我关于汽车设计的知识，并不断提到这所在洛杉矶的学校，我的兴趣马上就被激发了，”冯·霍兹豪森说，“我在雪城大学待了两年便决定转学到加州。”

从雪城搬到洛杉矶，标示着一段漫长曲折的设计师生涯的开端。冯·霍兹豪森先在密歇根州的福特汽车集团实习，之后又到欧洲的大众汽车公司工作，并学会了将各种设计理念融会贯通。1992年，他以应届毕业生的身份参与了大众汽车最激动人心的顶级机密项目，负责设计最新款的甲壳虫轿车。冯·霍兹豪森说，“这实在是段神奇的经历，全球只有50个人知道我们在做这个项目。”他当时参与汽车的外观和内部设计，包括那个标志性的仪表盘外嵌花瓶装置。1997年，大众汽车的新甲壳虫系列上市，冯·霍兹豪森见证了一辆汽车的外观的重要性，目睹了新甲壳虫系列如何牢牢吸引群众目光并帮助大众汽车扭转品牌形象(而此前不久，大众汽车在美国市场遇冷，销售情况堪忧)。冯·霍兹豪森说：“这次成功意味着设计美学回归主导地位，也堪称大众汽车品牌的一次涅槃重生。”

冯·霍兹豪森在大众汽车工作了8年之久，在设计之路上平步青云，并逐渐爱上了南加州浓厚的汽车文化。洛杉矶一直有汽车情结，而且宜人的气候让各式各样的车都可以派上用场，从敞篷跑车到顶置冲浪板的面包车，因此几乎所有大型汽车厂商都会在洛杉矶开设计工作室。正是因为有了这些设计工作室，冯·霍兹豪森才能随心所欲地为不同的汽车品牌工作，在大众汽车公司、通用汽车公司和马自达汽车公司都曾担任设计总监。

在通用汽车公司的工作经历让冯·霍兹豪森切身体会到大公司的繁文缛节，以及诸多的官僚制度弊端，当时没有一款将出炉的产品能提起他的兴趣，而且凭借他个人的力量也不太可能改变根深蒂固的企业文化。在通用汽车公司，他只是1 000名员工里面的普通一员，公司分配任务时也根本无暇顾及个人的偏好和特长，他只能被任意分配到某个车型团队。“我的灵感被这样的企业抽干了，我心里清楚自己不能在这里浪费生命了。”与此同时，马自达汽车公司却正求贤若渴，让冯·霍兹豪森和他的洛杉矶团队有机会大展身手，不但让他有机会亲自打造每一款北美汽车市场上的汽车，还为马自达生产了一些列先锋概念车，重新定义了马自达的设计理念。按照冯·霍兹豪森本人的说法是，他们把“代表马自达的品牌精髓重新熔铸到产品的外观和质感中”。

冯·霍兹豪森还率先开展了马自达环保汽车项目，通过调整座椅材料和燃油类型来达到环保减排目标，2008年年初他便研制出一款乙醇燃料概念车。也正是这个时候，他从朋友那里听说特斯拉正在物色首席设计师。冯·霍兹豪森常常打电话到马斯克办公室应征，与马斯克的私人助理玛丽·贝思·布朗通过电话来回过招儿了一个月后，冯·霍兹豪森如愿以偿被邀请到SpaceX总部去接受马斯克面试。

马斯克很快便意识到这个悠然自若的应试者不但思维活跃且富有创造力，随即认定冯·霍兹豪森是自己需要的互补性人才。爱才心切

的马斯克马上开始极尽所能地游说后者加入特斯拉。他们还参观了SpaceX的霍桑工厂和特斯拉的硅谷总部，而当时两个地方都还处在初期阶段，略显简陋，于是马斯克只能晓之以理，动之以情，为冯·霍兹豪森规划远大前程的图景："在这里你有机会一手开创汽车行业的未来，与其待在舒适安逸的大汽车公司里平庸度日，不如抓住这个一生难得的机会，成就一番事业。""埃隆和我试驾Roadster的时候，所有人都驻足围观，"冯·霍兹豪森回忆道，"我面前摆着两个选择，一是留在马自达，再工作10年然后过上安逸的生活；二是加入特斯拉，放手一搏。特斯拉没有历史包袱，有的却是'制造一款改变世界的产品'的野心，这样的工作谁听了会不心动呢？"

尽管冯·霍兹豪森对创业公司的不稳定性有一定心理准备，但他2008年8月真正加入特斯拉时才惊觉，公司当时离破产倒闭竟只有一步之遥。当时的特斯拉与其说是一家汽车公司，还不如说是一群年轻人在捣鼓一场大型实验。冯·霍兹豪森说："这太激动人心了，简直像当下流行的车库实验室一样，让设计汽车重新成为年轻酷炫的行当。"这里没有西装革履，也没有老气横秋、双手麻木的技工，取而代之的是精力充沛、乐观积极的科技狂人，仿佛全然没有意识到他们的目标远大得近乎不可能，这样高涨的士气和马斯克本人的现场支持分不开，马斯克让冯·霍兹豪森相信，特斯拉出其不意地战胜规模巨大的对手是指日可待的事情。

冯·霍兹豪森研究了菲斯克留下来的Model S草图和泥塑模型，并不以为然。冯·霍兹豪森说："这简直乱成一团，思路不清，很明显做出这个模型的人没有什么经验。"马斯克当时也意识到了同样的问题，但苦于缺乏精准的专业词汇去表达他的想法，尽管如此，冯·霍兹豪森还是大致摸清了马斯克的设想构思，并且有把握可以交出符合其心意的答卷。"我告诉他，我们重头开始并肩作战吧，争取把Model S做到极致。"

为了节省资金，特斯拉的设计中心就建在SpaceX工厂里面。按照马斯克的传统，员工一律自己负责搭建办公室。冯·霍兹豪森和部分队员在一个角落支起了帐篷作为临时办公区，增加了视觉隔离和私密性，然后在宜家家私搬回来几张桌椅，在艺术用品商店买点纸和笔，简易办公室总算落成。

工程师和设计师们分工合作，Model S项目开始投入高速运作，进展迅速。当冯·霍兹豪森开始绘制Model S外形草图时，其他工程师同时开展另一个纯电动CLS项目。工程师团队这次把CLS拆剩一个内核，拆除所有车身结构，按照早期Model S的技术参数把轮距拓宽了4英寸。冯·霍兹豪森仅仅用3个月时间便设计出了95%的Model S外观，与今日市面销售的已然非常接近。与此同时，工程师们已经开始在原型骨架上搭建外壳。

在整个开发过程中，冯·霍兹豪森与马斯克每天都要紧密沟通，他们的办公桌相隔不远，二人之间在工作中有种天成的默契。马斯克希望视觉上能借鉴阿斯顿·马丁和保时捷的风格，并对一些功能有特殊的要求。比如，他坚持这辆车必须能容纳7人。“我当时觉得，天呐，太不可思议了，一辆小轿车怎么可以坐7个人！不过，设身处地想一想也就不难明白了，他(马斯克)有5个孩子，自然会考虑家庭出行的便捷，他知道其他很多家庭选车时也有相同的考虑。”

马斯克构想的另一个创举是在车内嵌入一个宽大的触摸屏，那时大型触屏技术还未兴起，iPad也是几年以后才面市的，而当时人们在机场和商店常见的触摸屏大多都粗制滥造。但马斯克通过iPhone看到了这类触屏操作系统的大好前景。

他要用一个巨型iPhone来控制汽车的绝大多数功能。为了找到合适大小的屏幕，马斯克和冯·霍兹豪森坐进只有外壳的样板车里，拿着不同型号的电脑屏幕横竖比对，最终选择了17英寸的竖式屏幕，几

乎所有的驾驶操作都可以通过控制触摸屏完成，只有个别功能，例如储物箱和应急灯的开关装置，因为法律规定而保留了实体开关。

马斯克、设计师和工程师们意识到，为了保持车身的整体轻盈，电池设备本身的重量必须通过其他途径来平衡抵消。比如，他们从车身的材质入手，以铝合金代替钢来减轻车身重量。马斯克说，“我们意识到，除了电池块，其他结构一定要轻便，而用铝制车身是个显而易见的方法，可能也是唯一可行的解决方案。”

注意马斯克此处的用词，“显而易见”一词很好地反映了马斯克特立独行、不拘泥条框的思维习惯。诚然，车身需要轻便，而且从技术层面来说，铝合金的确是不二之选，可是当时的现实情况是整个北美地区范围内，能生产铝合金车身板材的汽车制造商屈指可数。铝材在巨大的压力机下容易拉伸变形，从而形成像妊娠纹一样凹凸不平的表面，导致上色不均。马斯克说：“在欧洲，有几款捷豹轿车和一款奥迪采用了铝制车身，但那仅占整个汽车市场的5%，在北美地区则连一辆铝制车都没有，堪称史无前例。直到最近福特汽车才推出一款接近全铝的福特F－150，但也是后话了，我们是当时唯一一家制造铝制汽车的公司。”

特斯拉团队多次试图说服马斯克放弃铝制车身这个想法，但是马斯克坚持这是唯一的合理选择，丝毫没有妥协的意思，至于如何执行则是特斯拉团队内部应该解决的事情。马斯克说：“我知道我们肯定能做到，只是花多少精力和时间的问题。”

Model S的设计过程充满了类似的艰难抉择。马斯克说：“我们最初提出触屏操作系统的想法时，这些家伙回应说，‘汽车产业链里面根本没有现成的产品。’我告诉团队成员，‘这我当然知道，当时压根儿就没有人想到要把屏幕放进到车里。’”马斯克相信，对于经验丰富的计算机制造商们来说，打造出特斯拉适用的17英寸屏幕计算机

是轻而易举的事情。马斯克说，“这些操作电脑必须耐用，即使从高处摔落或经过暴晒也必须能正常工作。”

特斯加团队初步接触了几家平板电脑厂家，得到的结论是这些电脑的耐热性和耐震度均达不到行车标准。特斯拉的亚洲供应商也纷纷把这项任务推给他们的汽车部门，而不是计算机部门。马斯克深入调查后发现，这些电脑仅仅因为没有专人进行汽车测评便被断定不适合更恶劣的汽车内部环境，这样的定论没有实验依据。特斯拉团队的实验结果证明，这些电子产品安装到车上后，不但性能稳定，还经得起大幅度的温度变化。

与此同时，特斯拉开始和亚洲制造厂紧密合作，一方面努力完善他们当时尚未成熟的电容式触摸技术，另一方面寻找把线路隐藏在屏幕背后的最佳方案，从而实现灵敏触屏。“我确信我们做出了世界上第一款17英寸触屏系统，当时没有一款电脑，包括苹果产品在内，可以实现这种规格的大屏幕触屏操作。”

尽管特斯拉的工程师已经算是汽车行业里的激进派，但他们面对马斯克的奇思妙想有时也难免觉得无所适从。这样的意见分歧贯穿了整个设计流程，比如谈及车灯的控制时，马斯克曾愤愤不平地说道：“他们竟然想弄个该死的车灯开关，真是多此一举。天黑时车灯会自动打开，就这么简单。”

工程师们遇到的下一个难题是门把手的设计。最初的设计图纸是没有画车门把手的，而马斯克和冯·霍兹豪森渐渐喜欢上这样的极简设计，并一致认为车门把手应该在有需要的时候才自动出现。工程师们马上意识到这是个技术难题，因此在制造其中一辆原型车的时候完全无视了这个疯狂的要求。这当然引起了马斯克和冯·霍兹豪森的不满。冯·霍兹豪森抗议道：“这辆原型车把弹出式的把手做成了旋转式，我对这样的投机取巧感到很失望。”而马斯克则直截了当地说：“这为什么和我们的设计不一样？我们绝对不会采纳这个设计。”

为了赶Model S的设计进度，工程师们夜以继日，轮班工作(晚班从21点开始直到天亮)。两组工作人员的工作区域便是SpaceX工厂首层那个3 000平方英尺的帐篷，活像室外婚礼的签到处。主要工程师之一阿里·贾维丹(Ali Javidan)说："令我们惊喜的是，SpaceX的员工非常尊重我们，安分守己，完全没有过问或打扰我们。"工程师们按照冯·霍兹豪森给出的性能参数很快便造出了原型车。

每周五下午，马斯克都会来到工厂后面的院子检验成果并提出意见。原型车里会放置相当于5人重量的重物，然后围绕着工厂行驶，直到发动机过热或汽车抛锚为止。

冯·霍兹豪森越了解特斯拉的财务困境，越急切地期盼Model S的上市，他说："情况十万火急，我很担心会错失良机，无法把产品展现给世人。"2009年3月，即冯·霍兹豪森加入特斯拉6个月后，特斯拉在SpaceX举行了媒体发布会，正式宣告Model S的诞生。

一辆灰色Model S轿车在一堆火箭引擎和铝材之间停放着，从远处看，样品车显得既奢华又精致。当日到场的媒体喻之为阿斯顿·马丁和玛莎拉蒂的完美结合。但实际上，这辆轿车根本没有组装完成，只是勉强地黏合在一起，底盘仍然是奔驰CLS的底盘，车身板材和引擎盖均由磁铁临时吸附在钢铁车架上，幸而这些内幕并不为人所知。受邀来到现场的车主布鲁斯·里克说："引擎盖并没有真的安装上去，工程师把它放回去，并重新调整好位置，使其看上去天衣无缝，但只要有人推一下，它便会再次移动，这背后的原理就像《绿野仙踪》里有人在幕后操纵一样。"在发布会准备阶段，一些工程师专门负责试驾和熟悉汽车性能，掌握展示驾车的黄金时间，以免在现场出现引擎过热的情况。诚然这次发布会有美中不足，但马斯克要让世界对特斯拉刮目相看的首要目标达成了。这次发布会向大众证明了特斯拉有足够的潜力把电动汽车推向主流市场，并且特斯拉对设计和性能极致的追求，已经远远超过通用汽车和日产汽车这样的传统行业巨头。

虽然团队竭尽所能地完成了发布会，但Model S从模型发展到销售成品还需要经历漫长艰辛的历程，项目存活的概率仍然微乎其微。特斯拉有了核心技术和雄心壮志，但缺乏雄厚资金的支持便无法进行批量生产。生产一辆车要经过很多烦琐工序：首先要有冲切机把铝片切割成车门、引擎盖和车身，需要冲压机和金属模具把铝材铸造成特殊形状，然后需要十几个机器人组装部件，还需要电脑程序控制的铣床进行精细金属加工，以及喷漆上色仪器和一系列安全测试仪器。此外，工厂还需要额外雇用几千名人工人，前期的开支动辄上亿美元。

马斯克希望特斯拉像SpaceX一样搭建内部生产线，尽可能自主完成生产，但高昂的成本令特斯拉难以承受。特斯拉商务副总裁迪尔米德·奥康奈尔说道，“最初的打算是找厂家代加工车身部件，完成焊接和喷漆再运送过来，特斯拉只负责进行最后组装。”特斯拉一开始提出在新墨西哥州的阿尔伯克基市和加州的圣何塞市建立工厂，但是两个方案谈到最后时刻都不了了之，令当地政府大失所望。特斯拉在工厂选址上的举棋不定代价高昂，对内伤士气，对外造成了负面的舆论影响，就像当年围绕Roadster延期发货事件的负面报道一样阴云不散。

奥康奈尔于2006年临危受命，负责解决特斯拉的工厂建造及财务问题。奥康奈尔出身于波士顿一个爱尔兰裔中产阶级家庭，在达特茅斯学院取得了学士学位后，相继在弗吉尼亚大学与西北大学凯洛格商学院进修，分别取得外交政策硕士学位与工商管理学硕士学位。他曾自诩为苏联专家，并在弗吉尼亚大学时期深入研究苏联的外交和经济政策。奥康奈尔说，“但1988~1989年，苏联开始瓦解，这对我个人的定位也造成了冲击，这样一来，我除了成为学者外别无选择。”奥康奈尔也由此决定转而从商，成为一名公司管理顾问，相继效力于麦肯世界集团(McCann Erickson Worldwide)、电扬广告公司(Young and Rubicam)和埃森哲(Accenture)，为可口可乐和AT&T(美国电话电报公司)这些大客户提供管理咨询。

受到2001年世贸大厦恐怖袭击事件影响，奥康奈尔的事业观受到了冲击，和许多美国人一样，他决定在国家遭遇危机时尽己所能为自己的国家效力。当时奥康奈尔已年过三十，错过了参军的年纪，因此他想方设法试图寻找一份与国家安全相关的工作。他在首府华盛顿挨家挨户寻找就业机会却一直收效甚微，直至遇到他的伯乐，即当时美国主管政治和军事的助理国务卿林肯·布伦菲尔(Lincoln Bloomfield)。布伦菲尔当时需要有人帮忙梳理中东各大事项并管理人事，而奥康奈尔的管理咨询背景正好派上用场。奥康奈尔因此成为布伦菲尔的总参谋长，负责从贸易谈判到设立巴格达大使馆的大小事务，其间充满了挑战。

奥康奈尔不久便通过了安全调查，有权限查阅每天从伊拉克和巴格达前线传回的战报。“每天清晨六点，最先出现在我办公桌上的便是这份夜间公布的伤亡名单，上面记录着阵亡人员信息和死亡原因。我扪心自问，觉得这一切太不可理喻了，为什么我们会陷入如此境地？我的困惑不安不仅仅来自伊拉克战争，更来自于当时的中东局势，为什么我们每每为中东不惜代价地投入大量资源？”奥康奈尔最后得出这个毫无悬念的结论：石油。

奥康奈尔越是了解美国对石油输出国的依赖，他越感到失望和沮丧。奥康奈尔说：“我的客户基本上都是战斗指挥官——拉丁美洲和中央司令部负责人。我在跟他们沟通的过程中发现，即使在和平时期，我们在以石油为中心的经济路线上也投入了大量资源。”此时，奥康奈尔做出了理性的判断，他认为只有彻底地扭转这个格局才能保障国家和后代的利益。(此时他儿子刚出生不久。)奥康奈尔深入了解了风能和太行能行业，以及传统汽车行业，他不认为这些行业在短期内会有改变局面的能力。

有一天，奥康奈尔在读《商业周刊》的时候偶然读到了一篇关于特斯拉的文章，随后点击进入特斯拉官网，马上就被一句话吸引了：

“在这里我们只干实事，不说空话。”奥康奈尔说：“我给他们写了封邮件，说明了自己从事国家安全工作的背景，提到我热衷寻求新途径，来改变国家过分依赖石油的现状。我当时心想这封邮件大概会石沉大海，杳无音讯。”但在邮件发出的第二天，奥康奈尔便收到了回信。

马斯克随即聘请了奥康奈尔并马上派遣他到首都华盛顿，寻找所有对特斯拉有利的政府财政支持，尤其是申请针对电动汽车生产的税务优惠或减免。与此同时，奥康奈尔起草了一份能源部的财政拨款申请书(注)。奥康奈尔说：“我早就料到制造电动车是个烧钱的行当，我的对策是广泛撒网，不放过任何可能为己所用的资源。”当时特斯拉的筹款目标为1亿~2亿美元，严重低估了制造Model S所需的开支。“我们当初的预算太想当然了，而且还在一边吸取教训，一边自我调整。”

在2009年1月举行的底特律汽车展中，许多汽车公司都因为行业不景气而没有参展，特斯拉因此以低廉的价格得到了保时捷过往的展位。菲斯克的展台就搭建在通道对面，极尽奢华，不但装了木质地板，还请了一群金发碧眼的车模殷勤地衬托着座驾，相比之下，只展出了Roadster和纯电动动力系统的特斯拉显得朴素多了。

特斯拉团队在底特律展示的产品足以证明他们的实力，并开始引起一些关键人物的重视。展会结束不久，戴姆勒汽车制造厂便联系特斯拉，表示有兴趣探讨制造纯电动奔驰A类汽车的可能性。戴姆勒汽车厂的高层表示将在一个月后到访特斯拉以便探讨合作事宜。特斯拉的工程师们决定在访客来访之前制作两款原型车，给访客一个惊喜。戴姆勒的高层领导看到特斯拉的模型后马上下了订单，购买4 000块电池组，打算带回德国总部对一系列汽车进行测试。尝到甜头的特斯拉以同样的方式拿下了丰田汽车公司的订单。

2009年5月，特斯拉开始高速发展起来。Model S发布不久后，戴姆勒汽车制造厂便以5 000万美元的价格收购了10%的特斯拉股份，并与特斯拉形成战略合作关系，指定特斯拉为1 000辆戴姆勒智能汽车的电池供应商。“这笔投资对于我们来说至关重要，而且影响深远。毕竟一个发明了内燃机的伟大公司投资了我们，这不但帮助我们渡过了财务难关，也是对特斯拉莫大的肯定。就连奔驰也青睐我们的产品，这证明了我们并不是孤芳自赏！我敢确保那些能源部的工作人员会因此对我们刮目相看。”

果然不出所料，2010年1月能源部便与特斯拉签下了4.65亿美元的贷款协议。[注]尽管这笔贷款的金额远远超过了特斯拉的期待值，但一般情况下要把一款新车推向市场起码需要10亿美元的资金，而这笔政府拨款不过占其中的零头。因此马斯克与奥康奈尔一边为这笔意外收获喜出望外，一边为特斯拉能否兑现承诺担忧。要解决燃眉之急，特斯拉需要另外一笔意外之财，或不劳而获去“偷”一个汽车工厂。事实上，2010年5月，特斯拉的确在某种意义上不劳而获，“偷”得了一个工厂。

通用汽车和丰田汽车在1984年合作建立了新联合汽车制造公司(New United Manufacturing Inc.，简称NUMMI)，厂址设在加州硅谷外围的弗里蒙特市，前身是通用汽车的组装厂。这两家企业希望通过设施整合来结合美国和日本汽车技术的优势，从而生产出更物美价廉的汽车。这个工厂产出过数以百万计的雪佛兰和丰田花冠汽车，直到经济开始衰退，通用汽车陷入濒临破产的财政泥沼。出于企业利益考虑，通用汽车于2009年放弃了工厂，而丰田汽车不久后也宣布工厂结业，导致5 000员工失业。

就这样在命运的撮合下，特斯拉得以收购这块落在自家后院的面积为550万平方英尺的现成工厂。2010年4月，丰田花冠停产，仅一个月后特斯拉与丰田汽车便联合宣布了二者的合作关系与工厂所属权的

转让。特斯拉以4 200万美元收购大部分的工厂(曾经市值为10亿美元)，而丰田汽车以5 000万美元收购特斯拉2.5%的股份。如此一来，特斯拉基本上不费分毫便获得了工厂及其连带的巨型金属冲压机等设备。(注)

洛伊德说：“如果没有美国能源部的贷款，没有NUMMI的工厂，特斯拉不可能如此快速地踏上正轨。”

特斯拉的接连好运让马斯克信心大增。2010年夏天，汽车厂交易完成后，马斯克开始准备申请首次公开募股，公司显然需要尽可能多的资本才能把Model S推向市场，并发展其他科技项目。特斯拉这次向着两亿美元的融资目标进发。

对于马斯克来说，公司上市更像是一次浮士德式的灵魂买卖，他其实并不愿意缠上随着上市而来的烦恼。尽管马斯克仍会是特斯拉最大股东，但上市后的公司必定会受风云变幻的公共市场左右。从马斯克在Zip2和PayPal的管理生涯可以看出，他是必须对自己的公司有绝对控制权的领导者，他的远见也必定会与投资者的急功近利背道而驰。另外，特斯拉还会因此被迫公开内部财政数据。

马斯克希望采用相对私密的运营模式来掩盖特斯拉深陷泥沼的财务状况，毕竟特斯拉不久前才渡过破产危机，目前只有Roadster一款产品，并即将投入高昂的成本开发新产品。知名汽车论坛加洛普尼克(Jalopnik)认为，特斯拉的上市是听天由命的无奈之选，而不是一个理智的、遵循市场规律的融资行为。有内幕消息称，特斯拉计划每年销售两万辆最高定价在5.8万美元的Model S汽车，加洛普尼克对此嗤之以鼻：“把话往狠一点儿说，特斯拉简直是一个烧钱黑洞，这家公司居然可以在收入1.476亿美元的同时亏损近2.9亿美元。即使Model S像传说中一样极具潜力，特斯拉这样的小公司在要这片受众群不广的奢华座驾疲软市场做出成绩实在野心高远，坦白说，我们对此并不乐

观，因为我们亲眼见证过汽车市场的残酷竞争，其他汽车公司是绝对不会轻易把这片处女地拱手相让给特斯拉的。”其他业内评论人士也同意这样的观点。

尽管如此，特斯拉还是在2010年6月29日上市了，股价于当天上升41个百分点，为特斯拉筹得2.26亿美元，是继1956年福特汽车上市以来首家上市的美国汽车企业。投资者们仿佛原谅了特斯拉不堪回首的财务状况，包括2009年高达5.57亿美元的亏损，以及7年间约3亿美元的开销。日产汽车的首席执行官卡洛斯·高森(Carlos Ghosn)安然自若地告知大众，相比2012年年末前出售50万辆汽车的日产企业，特斯拉只不过是个微不足道的小角色。

马斯克用新筹集的资金扩张工程师队伍，使Model S的发展步入正轨，初具规模。特斯拉的主办公区从圣马提奥市迁移到帕洛阿尔托，洛杉矶的设计团队在冯·霍兹豪森的带领下也逐步扩张。首席工程师阿里·贾维丹在项目之间奔波，同时进行的有奔驰电动车项目、丰田汽车Rav4项目以及ModelS原型车的搭建。特斯拉团队规模扩大到45人，在狭小的实验室里以平均每周两辆的生产效率出产共35辆Rav4测试车。与此同时，第一代Model S汽车在帕洛阿尔托总部地下室横空出世，这次Model S换上了弗里蒙特工厂新压印的车身、新改良的电池组和电源电路板。“我们于凌晨两点完成了第一辆原型车，当时大家都兴高采烈，迫不及待地试驾这辆还没有装挡风玻璃、内部装置和引擎盖的车。”

没过几天马斯克便亲自来验收产品，他独自把座驾从地下室的一头开到另一头，然后走下来绕车观察，工程师们迎上前来记录马斯克的意见。这样的审核流程在往后的日子里不断重复着。贾维丹说：“马斯克有时会提出诸如拧紧方向盘一类的调整要求，提的意见大多都积极而有建设性。我们一有机会便会请他来试车，尽可能让他多接触产品，不过他常常要赶去参加其他会议。”

特斯拉一共产出了约12辆优品车，一部分被送到博世集团(Bosch)一类的供应商那里安装刹车系统，另一部分则被运到车间进行各种测试和微调。特斯拉的领导层确保整个加工流程紧凑高效，一辆优品汽车在经过两周的低温测试后，便马上会被送去做电机调试，不容许有停顿滞留。贾维丹说：“丰田和戴勒姆的负责人都被我们折服了。我们为他们提供了大约200辆优品车和几百，甚至上千辆良品车，其中有15辆完成了撞击测试和内部装修。如此高效率的作业让他们觉得匪夷所思。”

连特斯拉的SpaceX团队也得学习Model S的生产模式，以便达到马斯克的严格要求。精明的工程师们学会遇到问题的时候必定先竭尽所能找出可能的解决方案，否则不会冒失地向马斯克汇报坏消息。贾维丹说：“最可怕的事情莫过于向埃隆申请额外的时间或者资金去建造另一款Model S。我们必须事先做好计划，提前告诉他所需时间和资金预算，说明如果要在30天内把车造好需要招聘更多人，并附上一叠事先筛选过的简历。万万不能一上来就告诉马斯克某件事情做不了，他会马上把所有人轰出办公室。我们必须把利害关系一一列出并提供完整的解决方案。当我们把计划阐述完毕后，马斯克说了声‘好的，谢谢’的时候，所有人都大松一口气，并暗自庆幸没有被解雇。”

工程师们偶尔会收到马斯克汹涌而至的新点子并为此措手不及。马斯克曾经在周末把Model S原型车开回家，结果周一便提出了80个改动之处。马斯克没有写字记录的习惯，所有的改动方案都诞生并储存在大脑里，每周仅凭脑海里的清单有条不紊地与工程师们核对执行进度。他一直严格要求工程师的执行力，杜绝借口，对SpaceX与特斯拉团队一视同仁。如果你打算告诉马斯克某件事情没有办法做到，那你最好已经做足了功课并做好心理准备深入每一个技术环节，从最根本的原理出发逐步解释为什么行不通。首席工程师贾维丹说，“他(马斯克)总是说，让最基本的物理原理说话。”

直到2012年Model S的研发接近尾声的时候，马斯克才逐渐改良了他分析问题和提出建议的方式。马斯克与冯•霍兹豪森每周五在洛杉矶的设计工作室举行例会，此时冯•霍兹豪森的队伍已经从SpaceX工厂的小角落搬到工厂后方的特制机舱形办公楼。(注)该建筑有数间办公室和一个巨大宽敞的区域专门放置待测的汽车实体模型和部件。我于2012年前往参观时，工作室里放着一辆完整版Model S和一辆框架版Model X(一辆尚未发布的SUV)，各种轮胎和轮毂在墙边一字排开。马斯克通常负责开车，冯•霍兹豪森在副驾座陪同。

马斯克四处审视了一番后将目光落在了米白色的遮阳板上，上面一条可见的接缝使布料微微外拱，马斯克评价道“长得像鱼唇似的”；同时，遮阳板固定在车上可见的螺丝也被他视为眼中钉，非消灭干净不可；总之，一切都不尽如人意。“我们首先要决定世界上最好的遮阳板是什么样子的，然后做得比那更好。”马斯克一边说，几个助手一边在车外记录着。

另外一条产品线Model X被特斯拉定义为越野车和厢型车的结合版，在研发阶段也沿袭了上述审核流程。冯•霍兹豪森事先准好四种不同的汽车中央控制台，在地面一字排开，依次装上以便马斯克逐一试验。但让二人组最伤脑筋的不是其他部件，而是中间一排座位的设计，马斯克希望每个座位各有独立底座可自由调节，以此取代每次只能调整一排座椅的传统做法。但看到三个座位各自处在不同位置之后，马斯克开始担心这样的做法会影响整体感。“这样一来，这三个位置很难再对齐，看上去一团糟。我们必须确保看上去不会杂乱无章。”

至于马斯克是怎么成为设计专家的这件事让我一直迷惑不解，因为他由内而外都散发着物理学家和工程师的严谨气质，根据硅谷典型的刻板书呆子形象推断的话，他对好设计的认知一五一十均出自教科书。而事实上，马斯克可能在某种程度上也利用了他刻苦勤学的特点

帮助他入门设计学。他有很强的视觉感，脑海里保存了大量大家公认的好设计，并能信手拈来为己所用，视觉积累加上原有的理性判断使其整体鉴赏能力迅速提升，与此同时，他也在不断锻炼把抽象视觉具化为语言的能力。

马斯克这样的训练效果显著，不但让他更了解消费者的心理，而且让他表达起来更加顺畅自如，具有说服力。像乔布斯一样，马斯克能够精准地把握消费者心理，甚至比消费者更清楚他们想要的是什么，比如说自动感应的车门把手与触屏操控系统。这样的前瞻性在特斯拉所有的产品和服务中均有淋漓尽致的体现，使特斯拉出品有了统一性。冯・霍兹豪森说，“埃隆把特斯拉定义成一个以产品为先的公司。我必须把他的设想落到实处，把产品做得天衣无缝，尽善尽美。”

马斯克再次从父亲这一角色中找到灵感，塑造了Model X最耀眼的设计性突破。他和冯・霍兹豪森在洛杉矶车展中交谈时发现，他们都很不满意现成的SUV中后部车门开关设计。父母在把儿童安置在后座上时常常要大幅度侧头扭腰，并且任何一个标准体型的成年人要挤进最后一排都难免会有压迫感。“厢型车看上去宽敞一些，但实际上1/3的入车空间都被推拉门挡住了。只要我们能找到别出心裁的开门方法就能出奇制胜，”冯・霍兹豪森说，“我们当天回去就以此作为突破点开始着手设计解决方案，在40~50套方案里面，我们选择了其中最具颠覆性的一个。”

Model X的车门设计采用了马斯克所谓的“鹰翼门”，相当于在德罗宁等高档汽车的“鸥翼门”基础上加多了一套铰链，使得车门在上升的过程中同时把翼宽收窄至特定角度，从而避免与并排停放的车辆或者车库顶部发生碰撞。最终的目的是让大人们可以轻松自如地把孩子安置到后座上。

特斯拉工程师第一次听说“鹰翼门”的时候都一筹莫展。“每个人都试图找借口逃避问题，比如放不进车库、放不下滑雪橇等。于是埃隆把大家带到他家并展示车门如何在车库里打开。大家小声嘀咕着，‘在价值1 500万美元的房子里什么样的车门都打得开吧。’”结果Model X的“鹰翼门”像Model S智能门把手一样吸引大众眼球，成为舆论焦点。贾维丹说，“作为最初几个尝试安装婴儿座位的测试者，我亲身感受到车门设计改良带来的便利，相比之下，我们家的厢型车也许只有会伸缩术的瑜伽大师才能在后座安置婴儿座位。即使硬要说这是个噱头，也得承认是个实用的噱头。”

我于2012年去参观设计工作室时，附近的停车场里面停放着几辆竞品，马斯克每次经过都必然会做出对比，指出竞品的不足与Model X的优越性。马斯克亲自挤进一辆7座讴歌SUV(Acura Suv)的最后一排，他得抱膝且弯腰才勉强挤得下，膝盖甚至碰到了下巴。马斯克依次向我和冯·霍兹豪森指出这些传统车辆的不足之处。“这简直像个小矮人的洞穴一样。让车的外观看起来宽大容易，但要做到内部空间同样宽敞实用才是真本事，”马斯克说，“我们非常有必要摸清楚竞品的劣势在哪里。”

第一次听见马斯克对其他汽车的负面评价时我感到很惊讶：这个用了9年时间才制造3 000辆车的年轻人居然在调侃每年产量上亿的汽车公司，怎么说都有点荒唐。但马斯克对汽车制造的理解是建立在柏拉图式的精神层面上的，从他的角度来看，汽车制造只有达到设计和科技的完美结合才称得上有意义。他黑白分明的衡量成败的标准与竞争对手们的截然不同，导致得出的结论也大相径庭。这样的态度在局外人看来也许不可理喻，但正是这种极端的哲学鞭策着马斯克和他的团队不断突破世俗的条框，追求心中的极致。

2012年6月22日，特斯拉邀请全体员工、部分顾客和媒体成员来到弗里蒙特的工厂观看第一辆Model S的交货仪式。特斯拉的交货日期有

18个月到两年不等的延期，等待长短因顾客具体需求而异。推迟交货有主观与客观原因：一是马斯克对车辆本身诸多天马行空的想象需要时间落实；二是这支初出茅庐的特斯拉工程师队伍还没有足够的经验驾驭奢华座驾的生产，需要经过长时间不断历练试错才能与大公司的批量生产规模匹敌。

第一次造访斯拉工厂的客人瞬间被这个地方的魅力震慑住了。马斯克在工厂外墙上喷上巨大的“特斯拉”字母，让驾驶路过(甚至上空飞过)的过客都能感受到特斯拉的存在。

工厂里面也把通用汽车与本田汽车原来沉闷单调的黑色主题改成了马斯克标志性的白色，使工厂充满个人特色和设计感：地面铺上洁白的树脂地板，墙壁梁柱均刷成白色，30英尺高的冲压机也是白色的，而机器人队列和其他工具则被喷成红色。红白颜色的搭配让厂房看起来像是圣诞老人的大型车间。马斯克沿用了SpaceX的格局，把工程师集中在首层，在带隔板的办公桌围起来的区域里办公，当中包括了马斯克本人的办公桌。㊟

Model S的发布会就在工厂完成产品最后一道工序的地方举行，特斯拉的工作人员在那里完成车子的检测工作。一部分区域的地板布满凹槽和凸带，是技工用听觉检查经过车辆有无松动零件的地方，另一部分区域是高压水测区，用来测试车辆防水性。最后一个步骤是曝光检测，需要在竹子铺成的平台上进行，工作人员在强烈的发光二极管的照射下检查车辆喷漆是否光洁无瑕。Model S出产的前几个月里，马斯克在这个竹台上亲自检验了每一辆成品。投资人兼董事会成员史蒂芬·左维森说：“有时他(马斯克)会趴在地上，从轮轴向上仔细检查。”

当天有几千人聚集在这里观看前十几位特斯拉顾客的签收仪式，当中有不少工作人员是昔日新联合汽车制造公司倒闭时失业的员工，

现在在特斯拉参与制造属于未来的汽车，他们戴着红白蓝国旗色的鸭舌帽，纷纷晃动着国旗。当看到Model S一字排开亮相的时候，不少人还因心情激动而落泪。马斯克在机器高速运转的背景音中做了言简意赅的致辞，并把钥匙交付到顾客手中。特斯拉的新主人们逐个把车开过竹台，最终驶离工厂大门，特斯拉团队随即站起身欢呼鼓掌。即使是和马斯克有过节的批评家都会在看到这一幕的时候软下心来。不管特斯拉拿了政府多少钱，又把电动车这一噱头炒作得多么炙手可热，这个公司和团队的的确确在为开辟电动汽车前景的远大目标一步一个脚印地付出努力，并且在此过程中为成千上万的人创造了就业机会。

仅仅4周前，SpaceX成功往国际空间站运送补给并使太空船安全返回地球，成为首家完成此壮举的私有企业。SpaceX的成功加上今天的Model S发布使硅谷以外的世界对马斯克这个一直勇于大胆承诺的年轻人有了全新的认识。马斯克在Model S发布会结束后接受媒体采访时说道，“我也许低估了完成某些任务所需要的时间，但是最终结果一定令人满意。事实证明，我做到了我承诺的所有事情。”

但莱莉无缘与马斯克分享这次成功的喜悦，因为两人在此前已经离婚，而马斯克也在极短的闲暇时间里开始试着和别人约会。即便感情生活一波三折，马斯克的内心世界却是久违的平静，他说：“终于感觉到肩上的担子稍微减轻了一些。”马斯克带着儿子们一起到夏威夷的毛伊岛度假，探望了金巴尔和其他亲戚，这是他若干年来第一个真正意义上的假期。

正是在这次假期之后，马斯克开始渐渐放下防备，对我敞开心扉。马斯克刚度假回来，晒伤的皮肤还在脱皮，但已经迅速进入工作状态。当时马斯克参与投资的纪录片《霍乱时期的棒球》(*Baseball in the Time of Cholera*)分别在特斯拉与SpaceX总部、特斯拉设计工作室以及贝弗利山庄上映，我们在这些场合都有面对面的交流。《霍乱时期的棒球》是一部关于海地霍乱爆发的纪录片，题材沉重但制作

精良。马斯克对海地的关注由来已久，一年前的圣诞节，他便把礼物和苹果电脑MacBook Air塞满他的私人喷气式飞机运至海地当地的孤儿院。纪录片的副导演布林·穆瑟(Bryn Mooser)告诉我，马斯克在拍摄过程中趁着烧烤的时间教会孩子们怎么发射模型火箭，随后便坐着独木舟深入丛林探访更偏远的村落。

放映会结束以后，马斯克和我到街上散步暂时躲开人群。我开玩笑道："人们都乐意把你看成钢铁侠一样的角色，但其实你并没有散发出那种'一边喝着苏格兰威士忌，一边随着军车横扫阿富汗'的纨绔子弟气质。"他反驳说自己也有放纵不羁的时候，"我在海地乘独木舟的时候喝着当地称作'僵尸'的鸡尾酒，结果烂醉如泥。"随后他笑着邀请我到马路对面名为"周先生"的酒馆继续饮酒交谈。可以看出来他的事业正如沐春风，而他此刻也在享受成功带来的喜悦。

但这样的轻松时刻并没有持续多久，特斯拉很快便再次陷入了事关生死存亡的搏斗中。在初始阶段，特斯拉每周的产能只有10辆小轿车，远远不足以应付数以万计的庞大订单。那些通过赌公司股价下跌从而赚取差价的卖空者开始对特斯拉发起猛攻，瞬间让特斯拉成为纳斯达克交易所上市排名前100家企业里被卖空最严重的一家。特斯拉认为，Model S的问题会如雨后春笋般地出现，这样的负面言论对消费者的信心造成不小的打击，人们开始纷纷取消订单。

反对者们还质疑特斯拉能否大幅度提高产能并同时创造盈利。2012年10月，总统候选人米特·罗姆尼在对阵巴拉克·奥巴马的辩论时，为了抨击政府大力扶持的新能源汽车行业，揶揄太阳能电池板制造商索林佐和菲斯克，还谑称特斯拉为"失败者"。[注]

反对者们不惜重金为特斯拉的没落下注，马斯克也不甘示弱，气势汹汹地高调应战，并首次提出特斯拉的目标是成为比宝马更畅销、拥有更大盈利空间的汽车制造商。2012年9月，马斯克宣布的一则消息

让反对者和支持们同样震惊：特斯拉秘密计划建造充电站网络，并已经开始初步施工。特斯拉披露了位于加州、内华达州和亚利桑那州的6个充电站位置，并承诺建造上千个类似的站点。

特斯拉要在全球建造充电网络，好让Model S的用户们可以在长途驾驶过程中下了高速公路便能免费给座驾迅速充电。马斯克甚至坚决主张特斯拉要建造遍布全美的充电网，如此一来，用户们可以完成穿越全美的旅行而不花费一分油费。Model S的司机们可以轻而易举地找到这些充电站，因为车内配置的电脑会自动导航到最近的充电站位置，用户很容易就能看到马斯克和冯·霍兹豪森设计的巨型红白相间的充电站。

这些特斯拉超级充电站造价昂贵，对于这个深陷财务危机的企业来说可谓雪上加霜，在这个生死存亡的节点上考虑这样锦上添花的事情在旁人看来无疑是愚蠢，甚至荒谬的。即使是马斯克也没有胆量凭空捏造出一个能源网站计划，以颠覆传统的汽车制造产业，尤其是当他手上的预算还不足以支付福特汽车或者艾克森石油公司举办年度派对的费用时。事实上，这一切早在特斯拉野心勃勃的计划当中，特斯拉的核心成员，包括马斯克斯特劳贝尔在早期便决定要义无反顾地朝着自建充电网的方向发展，特斯拉汽车的许多机械结构都是围绕着这个目标设计的。㊟

Model S的横空出世和打造充电网消息的发布让特斯拉一时占尽风头，但特斯拉的前景仍不明朗，因为特斯拉为了尽早推出Model S做了很多必要的妥协。诚然，Model S有众多别出心裁的新卖点，但实际上所有特斯拉内部员工都清楚，若与竞争对手宝马和奔驰的同类型座驾相提并论，Model S的各项性能在逐项对比中皆略逊一筹。比如第一批产出的Model S并没有自带的倒车感应系统和雷达自动巡航系统，而这些设备早已被同类高端汽车视为不可或缺的标准配置。“当时只有两

个选择：一是立马聘请50人的团队去实现这些功能，二是利用现有的团队以最高的效率出货。”

但事实证明，Model S的组装和做工也没有达到理想的水准。早期的用户也许可以忍受雨刷器出几天故障，但他们有理由相信座椅和遮阳板这样的重要部件会对得起特斯拉10万美元的标价。尽管特斯拉尽全力找到顶级的供应商，但后者不一定会认真对待特斯拉这样的小客户。[注]冯·霍兹豪森说，“大家都在质疑我们能否交付1 000辆Model S轿车，而令人沮丧的是，尽管我们自己有这样的魄力和信心，但我们很难调动起外包服务公司的积极性。就遮阳板来说，我们为了保证进度必须退而求其次，选择了三流厂商，产生的问题只能在发货后亡羊补牢。”实际上，此时公司内部正潜伏着巨大的危机，甚至差一点又把特斯拉推向破产的边缘，而外观上的不完美与之相比简直微不足道。本书将首次奉上此次事件的详细报道。

马斯克聘请前苹果高管乔治·布兰肯希普(George Blankenship)来运营实体店和服务中心。乔治·布兰肯希普在苹果工作时的办公室距离史蒂夫·乔布斯的只有几步之遥，地位之高可想而知，他的战绩主要在于打造苹果实体店的运营战略。媒体和大众对乔治·布兰肯希普的加入都抱有很高的期望，认为他会大展拳脚为特斯拉打开销售新局面，有力地冲击传统汽车行业销售的思维定式。

而一段时间之后大家发现，乔治·布兰肯希普的表现中规中矩，仅在一定程度上完成了职责。他的功劳在于增加了特斯拉门店数量，并且成功沿袭了苹果实体店简洁摩登的科技感。特斯拉门店里展示着Model S轿车的同时，还售卖卫衣、帽子等周边商品，最里面还设置了提供蜡笔和绘图本的儿童专区。

乔治·布兰肯希普带我参观了特斯拉位于桑塔纳街(圣何塞一条著名的高端商业街)的门店，并展现出如祖父般慈祥亲切的一面。他把这

次任职特斯拉看成让自己在行业内名留青史的机会。“典型的汽车经销商会为了清理库存而希望你在现场就付钱买车，但特斯拉的销售理念不一样，我们希望和潜在客户建立关系，让他们更深入地了解电动汽车与特斯拉文化。”他说特斯拉的理念是把Model S打造成一个人们趋之若鹜的身份象征，就像iPod和iPhone一样，拥有一辆特斯拉的价值将远远高于拥有一辆座驾本身。布兰肯希普说，“这是我第一次真正在一家能改变世界的企业工作”，同时揶揄苹果电子产品太零碎且小家子气。布兰肯希普留意到在10 000多个预约前来看车的人当中只有极少数要求试车，早期的许多来访者是因为敬仰马斯克慕名前来。布兰肯希普认为，这样的个人崇拜跟当年乔布斯的现象很相似，只是马斯克的形象没有乔布斯那样极端偏执。

马斯克和布兰肯希普初期的合作无间没有持续多久，发展至2012年年末，两人的不和已经昭然若揭。特斯拉确实有大量潜在的卖家前来看车，他们甚至甘愿支付5 000美元高价获得排队购买权。尽管特斯拉表面上人气高涨，实际上转化率却极低，并且原因不明。一部分原因可能是网络论坛针对车内设计瑕疵等初期问题的批评导致消费者信心不足，另一部分原因是特斯拉在Model S二手车市场不明朗的情况下，不提供分期付款的方式以缓解购置10万美元座驾带来的巨大经济压力。现阶段购买Model S的用户实在承担了不小的风险，他们有可能幸运地购置了来自未来的炫酷座驾，也有可能买了一块漏电的废铁，而且没有转让的可能。

早期的Model S轿车常常会因为发生故障而被成批地运往服务中心，但特斯拉当时的维修系统尚未完善，遇到如此高的返修率一时难以应对。因此许多潜在的客户持观望态度，希望等产品质量稳定了再做购买决定。正如马斯克所说：“我们当时的口碑糟糕透了。”

情况愈演愈烈，直到2013年2月中旬，特斯拉已经身临危机四伏之境。如果特斯拉无法改变现状，提高成交量，那么工厂将被迫停产，

白白耗费巨额资金。一旦工厂生产进度放慢的消息流传出去，特斯拉的股价必定会大幅下滑，对消费者的信心造成重大的打击，卖空特斯拉的投资者将在特斯拉的没落中大赚一笔。马斯克此前对于停滞不前的销售状况一无所知，当听到此消息时马上采取了他惯有的破釜沉舟的态度，勒令所有员工，无论正在什么岗位从事什么职务，都必须拿起电话充当销售业务员的角色去推销产品。马斯克告诫员工道："如果我们无法把这些车辆尽快销售出去，我们就彻底完蛋了。我不在乎你之前的职务是什么，现在你的新工作是销售汽车。"

与此同时，马斯克解雇了许多表现平平的高层领导，并提拔了许多业绩显著的新人。

他把戴姆勒前高管杰伦姆·桂伦(Jerome Guillen)任命为售后主管，专门解决目前服务业务的诸多问题。除了内部施压，马斯克对外也做出了强有力的舆论引导。他在一则声明里以个人名誉和亿万美元担保二手Model S的售价会与同类型的奢侈轿车旗鼓相当。为了保证万无一失，马斯克除了实施以上策略，还为特斯拉留了最后一个撒手锏。

4月的第一个星期，马斯克向好友拉里·佩奇(谷歌的创始人之一)求助。据知悉内情的人员透露，马斯克曾向佩奇坦言担忧特斯拉不能撑过接下来的几个星期，因为不但特斯拉的销量没有增加，连原来想买车的用户也因为得知将有新的功能和颜色推出而迟迟不下订单。事情演化到了特斯拉不得不关闭工厂的地步了。特斯拉给出的官方说法是工厂需要检修，虽然这样的说法有一定真实性，但假如销售额如期上涨，那么马斯克一定会坚持让工厂保持运作状态。马斯克向佩奇解释了事情的来龙去脉，两人私底下拟订了谷歌收购特斯拉的方案。

马斯克当然并不希望出售特斯拉，但是为了让公司继续生存下去，在当时看来似乎别无他法。马斯克最担心的是新东家不能完成他最初为特斯拉设置的高远目标——成为一家有能力大规模生产电动汽

车的伟大公司。马斯克提出了几项条款来确保特斯拉向着他希望的方向发展，包括对特斯拉拥有至少8年的绝对控制权，或者直到特斯拉能自主量产畅销型电动汽车为止，并要求投入50亿美元资金用于扩张工厂。谷歌的律师们对这些条款不以为然，但佩奇和马斯克的谈判没有因此终止。根据当时特斯拉的估值，谷歌要收购特斯拉大约需要支付60亿美元。

正当马斯克与佩奇以及谷歌律师们为收购而周旋，一个奇迹降临改变了特斯拉的命运。被马斯克强行转变为销售人员的500名员工出其不意地超额完成了预计的成交量，仅仅14天前银行存款仅够存活不足一个月的特斯拉终于悬崖勒马，扭亏为盈。向公众交付的第一季度财报显示，这是一家呈爆炸型增长趋势的企业。2013年5月8日，特斯拉便公布了562亿美元的交易额和高达1 100万美元的盈利，这是特斯拉上市以来的首次盈利。这个振奋人心的消息让特斯拉的平均股价在两个月内从30美元飙升至130美元。

突如其来的现金流让特斯拉得以大展身手，在交付第一季度财报的几周后，特斯拉便连本带利地还清了4.65亿美元的政府贷款，其在证券市场上的稳健表现也让消费者信心大增，而不看好特斯拉、恶意卖空的投资者们则被迫接受巨额损失。特斯拉的销量随着估值蒸蒸日上，发展步入正轨，与谷歌关于收购的谈判也就此终止了，一来特斯拉不再迫切地需要资金注入，二来特斯拉的估值此时已经高于谷歌所能承受的价格范围。注

随着销售奇迹出现，特斯拉迎来了“马斯克之夏”，整个夏天关于马斯克与特斯拉的消息传闻不绝于耳，这当然也是马斯克带领的团队通力合作的结果。这段时间公关团队精神高度紧绷，为了配合马斯克的要求一周发布一则特斯拉的消息，尽管让团队应接不暇，但发送消息的频率密集且从未间断。在其中一个公告里，马斯克指出充电站将通过太阳能发电，并且在充电站会有可充电的电池出售。马斯克笑

着说道，“我常开玩笑说即使是僵尸来袭，末日降临，人们都可以凭借特斯拉的超级充电站穿越国境。”如此一来，特斯拉的存在提高了现有汽车行业的普遍标准。在这些频繁的更新迭代中，有一则消息最令人震惊，这个隐藏在Model S中的秘密武器终于在洛杉矶的一次发布会上公之于众。

2013年6月，特斯拉邀请了部分重要用户和媒体人前来洛杉矶的设计工作室参加一场奢华的晚宴，成百上千人驾驶他们昂贵的Model S轿车穿越脏乱的霍桑街头来到会场，设计工作室和SpaceX工厂之间的过道停满了特斯拉制造的汽车。此时设计室里的原型车被清空了，取而代之的是会所风格的装潢，灯光调暗，地板铺上高档草皮，将区域分出层次让客人可以轻松碰面交流或坐躺休息，统一穿着紧身小黑裙的女服务生端着酒盘穿梭在人群里，音响里传出蠢朋克(Daft Punk)乐队的著名歌曲《走运》。马斯克在登上临时搭建的舞台之前一直在台下和大家交流互动，很明显，此刻的他已在特斯拉用户心目中拥有同摇滚明星一般的地位，不断被要求合照，受到正如当时苹果粉丝对乔布斯的拥戴。

而斯特劳贝尔则形单影只地站在一旁，与人群中饮酒畅谈的马斯克形成鲜明对比。几轮酒席过后，马斯克穿越人群走到台前，预先录制的宣传片放映着一家大小经过埃索和雪佛兰加油站的场景，孩子们正为见到埃索的老虎吉祥物兴高采烈。“说实话，人们对石油的喜爱实在难以理解。”马斯克话音刚落，一台Model S轿车从地下缓缓升上舞台。此时马斯克向大家公布了一则特斯拉一直保密的惊人消息：原来Model S车底的电池是可以拆卸替换的。特斯拉将在充电站销售充满电的电池，当用户把车停在指定位置，机器人会自动在90秒内完成旧电池拆卸和新电池安装。马斯克说，“当你需要为车充电时，你只需要在快速和免费之间做出选择。”(注)

但“马斯克之夏”并非毫无插曲，在接下来的那几个月里面发生的几件事情差一点让特斯拉的发展受阻，比如说《纽约时报》发表了一篇针对汽车和充电站的负面评论，以及几起特斯拉汽车相撞起火事件的报道。马斯克的应对方式与传统危机公关的做法背道而驰，他亲自撰写论证严谨的文章反驳写负面评论的媒体人，运用大量真实的汽车数据来攻击对方缺少数据支撑的论点，而此时马斯克正在阿斯彭度假，同行的友人包括金巴尔和特斯拉董事会成员安东尼奥·格雷西亚斯。“在其他公司，这样的事情可能会由整个公关部门去应对，但马斯克认为这是关于特斯拉生死存亡的大事，理应优先亲自处理，这是他一贯的思维方式。当然，他这样的行事作风有时让我手心捏一把汗，但以他的方式一切问题最后总会迎刃而解，这点我深信不疑。”

马斯克在发布会上承诺，2013年年末会建成首批提供快速电池更换的充电站，但实际上，特斯拉在发布会过去一年后仍然没有建成这样的充电站。马斯克对此给出的解释是当时特斯拉有更重要的事情有待解决。“我们必定会信守诺言，有时候可能因为客观原因不能马上兑现，但总有一天我们会做到所承诺的事情。”

马斯克采取了相同的手段处理特斯拉汽车起火的报道，他召开了媒体大会，宣称Model S是全美最安全的汽车，并宣布将加入钛金属车底防护罩和铝制底盘以遮挡和清除撞击产生的碎片，从而保证电池组的绝对安全。(注)

无论是起火事件还是负面评论，都对特斯拉的销售和股价毫发无损。马斯克的名气日益壮大，特斯拉股价格也直线飙升，其市值相当于通用汽车和福特汽车市值的一半。

2014年10月，又一场标志性媒体发布会的顺利举行奠定了他在汽车行业中不可替代的巨头地位。在会上，马斯克推出了增压式双引擎版Model S(双引擎分别位于汽车的前后部)，汽车从静止状态加速至时

速60英里仅仅需要3.2秒。马斯克自豪地说，“这个加速度快到能让汽车起飞了，简直不可思议。”特斯拉用这样傲人的数字证明，他们成功地把一辆普通轿车迭代成了豪华跑车。与此同时，马斯克宣布了一套全新Model S操控系统的诞生，通过雷达探测技术和GPS系统实现智能避障和自动导航功能。“在不久的将来，你的座驾便可以做到在一声令下随传随到。我还有很多其他想法想去尝试，我想做到让充电线自动插入汽车充电口，就像一条敏捷的蛇。工程师们很快就会接到我这个任务了。”

成千上万的人聚集在一起听马斯克的演讲，并观看演示，马斯克也轻松幽默地和人群互动着，自如地调动起现场气氛。这个当年领导PayPal时面对媒体仍略显青涩的男人如今已蜕变成一个极具个人魅力、从容不迫的出色演讲者，站在我旁边的一位女士在马斯克登台的一瞬间激动得差点没站稳。站在我另外一边的男人告诉我，他打算买一辆Model X，为了使自己在等候名单上的排名再靠前一点，他刚刚花1.5万美元从一个朋友手中买下了序列号为700的Model X。此刻人群的狂热证明了这家初出茅庐的企业及其不拘一格的领导者已经成为大众心目中现象级的存在。特斯拉的竞争对手们为特斯拉短期内取得的成就惊羡不已，甚至开始担心特斯拉会在不久的将来超越他们。

正当特斯拉热潮在硅谷盛行时，我抽空参观了福特汽车位于帕洛阿尔托的一个小型研发实验室。当时实验室由扎着马尾辫、穿着拖鞋的工程师T・J・吉利(TJ Giuli)领头，聊起特斯拉他显然充满嫉妒之心。每辆福特汽车里面都装有十几个不同厂家制造的电脑系统，均需要一一调试整合，这复杂的构造是福特汽车经过多年更新迭代遗留下来的结果，在短期内想去繁就简，可能需要停产整顿，而对于福特汽车这样生产压力巨大的汽车公司来说，停产整顿无疑不切实际。

与之相比，特斯拉的优势在于没有历史遗留的复杂问题，并从一开始就精准地抓住Model S的操控系统作为创新关键点进行研发，这样

从零开始的机会是为福特汽车效力的吉利求之不得的。“软件逐渐成为新一代汽车体验的核心，无论是动力系统还是警报装置，都必须通过软件系统以适当的方式表达，而特斯拉在软件与硬件的有机结合上花了很多心思，造诣非凡，我们都以之为行业标杆。”此次谈话不久后，吉利便离开了福特汽车公司，在一家秘密启动的创业公司担任工程师。

主流汽车产业尽管对特斯拉的飞速发展无可奈何，但各大汽车企业高管还是抓住难得的机会刁难特斯拉。一个有趣的例子是，爱开玩笑的马斯克想玩个小把戏，把第三代汽车命名为Model E，这样三代产品的名称刚好能拼成“SEX”(性)。福特汽车的执行总裁阿兰·穆拉里得知后想方设法加以阻拦，威胁要采取法律手段制止特斯拉如此命名。

“我随即致电阿兰，我问他你是真心实意要生产Model E系列，还是只是想和我们对着干？”马斯克回忆道，“我不确定这两种可能性哪一种更愚蠢，相比之下，他们是为了阻挠我们而故意与我们作对的说法更加合情合理，因为我们已经生产了Model S和Model X，现在如果福特汽车推出Model E，会让人会感觉不伦不类，甚至有抄袭之嫌。即使福特在100多年前曾生产过Model T车型，但没有人会将Model系列与福特品牌联想到一起，只会觉得他们在跟风效仿特斯拉，福特这种跟我们抢字母的行径就像字母表界里的法西斯，或是《芝麻街》幼儿英语里的大盗。阿兰居然口口声声说，‘不，我们是真的想要用这个字母。’我直接告诉他这个主意不甚高明，因为大家习惯了福特给自己的车取Fusion之类的名字，如今改弦易张会让人摸不着头脑。但他一再坚持福特团队对Model E这个名字情有独钟。这实在是个滑稽的闹剧。”

这次不甚欢愉的交谈过后，特斯拉抱着恶作剧的心态注册了Model Y。“福特马上很紧张地打电话问我们为什么要注册Y而不是E，我开玩

笑地回应他们，‘我们要把产品线连成SEXY（性感），你意下如何？’但事实上，我们很快便发现呆板的商标法并不认同我们的幽默感。”注

马斯克做到了许多竞争对手错过了或者无法实现的创举，那便是使特斯拉成为一种生活方式。特斯拉卖的不仅仅是汽车，而是一种对未来的大胆想象，一种对科技创新的信任感，正如10年前苹果推出Mac电脑，以及日后的iPod和iPhone产品一样，除了苹果狂热支持者以外的普通消费者也会在买了苹果产品和下载iTunes等苹果软件后不可自拔地成为苹果生态圈里的一分子。

如果没有对每一个细节的严格把关，很难实现与用户建立这样紧密的关系。比如个人电脑制造商常常把各环节分散外包，软件外包给微软，芯片交给英特尔，设计则来自亚洲的厂商，他们永远无法制造出像苹果电脑一样美观又功能齐全的产品。苹果可以做到把专业技能投入到开发大众喜爱的软件产品上，但传统的电脑商家是无法对此做出灵活反应的。

特斯拉出品的汽车系列并未采用2014年或2015年产的年份制，也没有“清空旧库存为新年份出产的车让位”这样的换季销售，这恰恰体现了马斯克把特斯拉打造成汽车生活品牌的决心。工程师在生产Model S的时候便毫无保留地注入了所有最先进的技术，交到买家手上的Model S集中了技术团队的全部心血和最佳技能。特斯拉没有向其他汽车公司一样把所有新功能统一集中在新一代产品中发售，而是在每项技术完善到可以市场化的时候便迫不及待地应用在当下流水线上的产品中。一些顾客会因为这样快速而零散的迭代错过某些更新，并因此感到沮丧。

但许多特斯拉的性能更新都能以软件更新的形式进行，令所有客户都能体验到最新的功能，这对现有客户来说是极大的惊喜。

所有Model S的用户都因为拥有一辆纯电动汽车而优化了原有的生活方式，他们从此不再需要到处找加油站，只需要每天晚上回家把车插上电，这对于智能手机的用户来说已经是个习惯动作。只要一插上电源，车便开始充电，或者客户可以通过特斯拉的软件来选择夜间电费最便宜的时段充电。特斯拉一族不但得以躲开加油站，连拜访修理厂的功夫也可以省下了。传统汽车需要定期更换机油和传动液来应对几万个零件的日常磨损，但结构简洁的电动车设计不需要这样烦琐的汽车维护工序。

与此同时，Roadster与Model S分别采用了再生制动技术以延长刹车系统的寿命。当需要急刹车时，特斯拉的刹车系统会自动改变发动机的转向从而使车轮减速。再生制动不但取代了传统的刹车片，不必通过摩擦力强制刹车，从而减少了轮胎损耗，此过程中产生的电能还可以回灌给电池充电，这也是电动车在拥堵的城市里比汽油车更实用的原因。为了确保万无一失，特斯拉仍建议车主为Model S进行年检，通常只是为了确认部件是否存在提前磨损现象。

特斯拉对待维修的态度与传统汽车行业有根本性的不同。绝大多数的汽车经销商把汽车售卖视为定期盈利行为而非一次性销售行为，他们通过为车主提供每年多次的汽车维修服务赚取丰厚利润。出于这样的原因，经销商曾极尽其是地阻挠特斯拉直接面对客户的销售行为。(注)贾维丹说：“我们的最终目标是在车卖出去以后便再也不需要对其进行维修。而经销商们则是通过返修和赚取零件的差价来获得利润，顾客为了避免麻烦也常常愿意支付额外的费用让经销商修车。而特斯拉的利润来自一次性的销售收入以及可供选择的收费软件服务。这是截然不同的服务理念。”

“我购买的是特斯拉出产的第10辆Model S,”硅谷奇才企业家康斯坦丁·奥斯莫(Konstantin Othmer)说，“这是一辆很棒的座驾，但是几乎所有论坛上提到的问题它都有。特斯拉的工作人员帮忙解决了

所有问题，并且很贴心地叫来拖车运输，以便不增加行驶里程。在我一年后回去检修的时候，工程师们帮我把完成了所有调试更新，汽车焕然一新，比新买的时候性能更优越，在服务中心，车子被天鹅绒绳点缀着，看起来美极了。”注

特斯拉这样的维修理念并不是要故意冒犯传统汽车制造商和经销商，而是旨在巧妙地开拓电动汽车发展的新思路。几乎所有的汽车公司在此后都纷纷效仿特斯拉，开始为顾客提供远程更新服务，但服务范围和操作便利程度与特斯拉的服务相去甚远。

“你永远无法远程更换火花塞或传送带，”贾维丹说，“要修理一辆汽油车你必须钻到汽车引擎盖下，或者将车运回经销商那里让他们代劳。奔驰汽车无论是出于利益考虑还是站在消费者角度考虑，都会要求客户把故障汽车运回厂里修理。”

特斯拉还有一个很大的优势，即自主生产大多数重要的汽车组件和行车操作软件。“戴姆勒汽车如果要改变油量表的外观，就必须联系地球另一端的供应商，并经过漫长的审批流程，仅仅修改仪表板上P字母的写法可能就要花上他们一年时间。在特斯拉要做出改变轻而易举，如果马斯克想让每辆车的仪表板上都印上复活节兔子的图案，他在几个小时内就能见到所有成品。”注

正当特斯拉的发展如日中天之时，其竞争对手却纷纷宣告破产。菲斯克汽车于2014年宣告破产后被一家中国汽车零件公司收购。菲斯克其中一个重要的投资人是来自凯鹏华盈的雷·莱恩(Ray Lane)，正是因为莱恩，凯鹏华盈才最终选择了菲斯克而与特斯拉失之交臂，这为凯鹏华盈和莱恩个人的名声都带来了灾难性后果。Better Place(乐土公司)是另外一家制造电动汽车与充(换)电站的初创公司注，其当初的人气甚至盖过菲斯克和特斯拉的总和，筹集了约10亿美元的资金，但最终却无法兑现当初许下的任何承诺，于2013年宣告破产。

斯特劳贝尔这类特斯拉元老级人物常常告诫大家，制造一辆电动汽车的机会一直存在，并没有最好的时机可言。这并不是一个大家趋之若鹜的新颖想法，而我们也并没有先发制人，捷足先登抢了风头。经历了特斯拉的成功过后，人们很容易忘记制造电动汽车从一开始就是一门不被看好的生意，风险投资人都不愿意投资这类项目，以免招来麻烦。让特斯拉得以领先对手的原因是团队有充足的能力和魄力，毫不妥协地执行马斯克提出的标准，分毫不差地达成当初设定的目标。

---

1. 音响系统的音量自动设为11，这是向英国摇滚乐团Spinal Tap致敬，同时也是马斯克幽默感的体现。

2. Model S或其他电动车不仅能源效率比内燃车高3~4倍，他们还可以利用由发电厂或太阳能电池阵列以集中有效的方式提供的电力。

3. 当第一辆Roadster跑车运抵时，它被装在一个巨大的板条箱里。特斯拉的工程师们粗暴地将箱子拆开，安装电池组，让马斯克开着它兜了一圈。大约20名特斯拉工程师跳进原型车里，组成车队，跟在马斯克后面绕着帕洛阿尔托和斯坦福兜了一圈。

4. “凯鹏华盈只想要一个傀儡CEO,”J·B·斯特劳贝尔说，“所以他们才会去投资菲斯克。整件事情都荒谬可笑，简直恬不知耻。”

5. 在2007年年末到2008年年中这段时间里，马斯克也试图聘请托尼·法德尔加盟——苹果公司前CEO，他为人所知的成就是让iPod和iPhone成为现实。在法德尔的记中，特斯拉聘请他担任的是CEO，而马斯克则记得是首席运营官之类的职位。“埃隆和我就成为特斯CEO一事有过多次会面，他甚至在我前去办公室拜访时，为我准备了一个惊喜派对。”法德尔说道。史蒂夫·乔布斯听到了此类会面的风声，以他的人格魅力留住了法德尔。“他有一段时间对我很好。”法德尔说道。几年之后，法德尔离开苹果公司创建了Nest，这是一家智能家庭设备制造公司，于2014年被谷歌收购。

6. 提交到能源部的财政拨款申请经过了数年(2007~2009年)才开始有获得审批的希望。

7. 这笔交易有两个方面：第一是特斯拉要继续生产可以为其他公司所用的电池组和相应的技术产品，第二是特斯拉生产自己的电动汽车时必须用美国本土汽车制造厂。

8. 当初马斯克力排众议才得以把工厂定址加州。洛伊德说：“来自底特律的意见是工厂一定要设在工人们能安居乐业的地方。装配线上的工作不是一学就会的，而员工流动率增高必定导致严重的后果。”洛伊德调查数据时发现，加州本地电脑制造厂的人员流动率每年达1%，是传统汽车行业的10倍。马斯克回应道，既然SpaceX都能找到办法在

洛杉矶制造火箭，那么特斯拉在北加州制造汽车也不是什么难题，结果马斯克的固执竟为公司带来了意外收获。

9. 波音公司曾在此进行波音747的机身制造和喷漆工序，日后的特斯拉设计工作室机舱主题源于此。

10. 投资人兼董事会成员史蒂芬·左维森说：“他(马斯克)有意把场地定在最显眼的位置，这样一来，他在周末工作的时候别人都能看见他，并知道在哪里可以找到他。有时他故意在周末安排与供应商的电话会议，好让大家知道连他都以身作则，牺牲私人时间在工厂工作，其他人也应当效仿。”

11. 特斯拉一开始采用的是笔记本电脑等大众消费品中常见的锂离子电池，因为这样可以迅速以较低的价格从亚洲的电池供应商手中购买现成的电池，并且这些电池还会持续完善。这个在条件有限的创业初期做出的理性选择在Roadster的早期销售阶段证实可行。但媒体偏偏抓住这个锂电池大作文章，消费者也对使用日常电子产品的电池驱动的汽车充满好奇。

    这样大规模的媒体曝光以及外观上的相似度导致许多人到现在还以为特斯拉汽车用的是普通锂电池。实际上，特斯拉早已淘汰了这批外包生产的电池，在生产Roadster最后几款模型的时候，便开始与松下电器合作自主研发电池导电液，以便配合汽车高强度、高频率充泄电的需要。为了提升电池性能，特斯拉不但研发了新的电池液配方，还改进了电池模块的连接技术和降温技术，电池模块采取特殊的降温方式，配合循环流动于电池块的冷却液实现高效降温。特斯拉工厂电池模块的安装线并不对外界开放。

    电池的化学物质、材质结构与模块设计都是一个大的系统整体的组成部分，并为同一个目标服务，那就是把充电速度提到最高。为了控制充电过程散发的热量，特斯拉设计了一个互相连接的散热器和冷却器，为电池和充电器同时降温。斯特劳贝尔说：“所有的硬件和软件操控系统及其他控制器同时以最高速度运转。”而结果是，Model S在充电站通过向电池输送高压直流电能，在20分钟内便能充满足够行使150英里的电量，相比之下，一辆日产Leaf汽车充满足够行使80英里的电所需时间长达8小时。

12. Google的律师曾要求给特斯拉的董事会做演示。在批准这项请求之前，马斯克要求向Google借贷的权利。因为如果在收购谈判公开之后，特斯拉在资金方面出现问题，他们没有其他募集资金的途径。Google为此犹豫了几周，而那时特斯拉已摆脱危机。

13. 在演示之后，特斯拉在实现电池置换时困难重重。马斯克承诺最早几座充电站会在2013年年末投入使用。但是一年后，特斯拉连一座充电站也没有投入使用。根据马斯克的说法，公司需要解决更紧迫的问题。“既然说了，我们就会做。可能完成时间无法如我们所愿，但最终一定会完成的。”马斯克说道。

14. 被问及Model S名字来源的时候，马斯克说：“我们命名但求实际直白，像Roadster一样，但苦于轿车(Sedan)没有发音相近的好词，如果直称为特斯拉轿车则太无聊了。英国人习惯称轿车为沙龙(Saloon)，可是这听上去像西部牛仔的语言一样不伦不类。我们有过很多想法，最终还是Model S略胜一筹。Model S不单意味着轿车

(Sedan)，还有隔空向福特的Model T致意的隐喻，如今的Model S承接当年的Model T，两者对于各自的社会都是具有跨时代意义的创新之作，遥相呼应，当然这个逻辑是倒推而得的。”

15. 美国部分州级法律规定，汽车公司无权直接向消费者销售汽车，一些汽车经销商因此提起法律诉讼，以便阻止特斯拉直接面向消费者的销售行为。即便特斯拉在这些州的实体商店被关闭，但潜在的顾客们只要预约试车，特斯拉便会派专人把车送到顾客家门口，因此也无伤大雅。马斯克就此评论道：“有时候，一些小事情上大可做出让步，给别人也尝点甜头。长远来说，实体店的数量并不重要，能让特斯拉真正成长的是口碑，实体店不过是辅助病毒式传播的工具之一。”

16. 正如斯特劳贝尔所言，“看着人们开着Model S穿越整个国家是一件激动人心的事情，因为这一壮举用其他任何座驾都无法实现。在大沙漠中建造充电站并非噱头，而是一个电动汽车业的里程碑，让我们真正意识到电动车前景充满无限可能。当我们发行第三代汽车的时候，这样的免费充电站将形成一张大网覆盖全球。”他说：“我非常不愿意听到别人把我们跟其他汽车公司做比较，诚然，我们的主要产品是汽车，但我们同时是一家能源公司和科技公司。我们正在到处和煤矿公司商谈利用再生资源构造汽车部件，我们接下来要把所有制造电动车产品的组件商业化。”

17. 在辩论结束后，我和马斯克互相发了几封邮件。他写道：“油和水肯定在罗姆尼的阵营里，他们的谈话要点肯定就是这些。直到最近，他们还是不在乎特斯拉，因为他们认为我们必输无疑。

“讽刺的是，这是因为他们开始认为特斯拉可能不会输，所以才会攻击我们。这是因为社会必须运行，所以，如果可行的碳氢化合物替代品越少，他们控制碳排放的压力就越小。如果电动汽车成功了，它会毁了这场争论。

“不管怎样，我很高兴他提到了我们。‘罗姆尼·特斯拉’在谷歌搜索中名列前茅！”

我在后来的几个月接触了罗姆尼阵营，因为特斯拉的销量飙升，我想看看他是否想换个立场，但他拒绝了。

18. 随着公司不断壮大，特斯拉越来越受供应商的尊敬，并且已经有能力买到更好的零件，达成更有利的交易。但一些外包的部件仍然困扰着马斯克，这可以理解。当特斯拉试着在2013年提高产量时，公司遇到了供应商的周期性问题。其中一家供应商负责制造一种本不重要的12伏铅酸电池，这种电池在汽车中仅起到辅助作用。特斯拉从一名美国供应商那里采购这种零件，这家美国供应商把这种零件的生产业务外包给一家中国公司，而这家中国公司又把这项业务外包给一家越南公司。当这种电池送达特斯拉的工厂后，人们发现电池无法使用，这增加了成本，还浪费了Model S宝贵的时间。这种处境导致特斯拉对待供应商比其他汽车制造商更有积极性。比如防抱死制动系统，特斯拉将和供应商一起制造，在这种情况下，博世公司将负责调整Model S的硬件和软件，满足其特殊性。“大多数公司直接把车交给博世，但特斯拉派一名软件工程师参与了这一

过程，”阿里·贾维丹说，“我们必须改变供应商的心态，让他们知道，我们希望在工作中发挥高水平。”

19. 特斯拉似乎特别注重安全性，这在行业中是无可匹敌的。J·B·斯特劳贝尔是这么解释公司的想法的：“关于安全性，汽车公司已做出调整，根据规定或者标准来制定设计目标。规定说：‘只要这样就行了，其他不需要。’那就太无聊了。你只能再调整一下汽车的形状，或者试着让它速度更快一点。我们的撞击缓冲区更多、减速性能更好、重心更低。我们会思考：‘能不能把这辆车的安全性翻倍，比路上的任何汽车安全性能都好呢？’”

20. 奥斯莫的要求得到了满足，成为第一辆RoadsterⅡ的主人。马斯克发明了一种超常规的规则来决定汽车的销售订单。在他发布了一辆新车，定好价格之后，比赛开始，谁第一个把支票递给马斯克，谁就能买到第一辆车。在Model S开售时，特斯拉的董事会成员史蒂夫·尤尔韦松早早就把支票放在皮夹里，在偷看了董事会议记录中有关Model S的详细信息之后，他把支票从桌面上滑过去，交给了马斯克。

奥斯莫在《连线》杂志上看到一篇文章，提及RoadsterⅡ即将上市，他立刻给马斯克发了封邮件。“他说：‘好的，我可以把车卖给你，但你得马上给我20万美元。’”奥斯莫同意了，特斯拉邀请他在一个周日来到公司总部签署一些文件，告知他汽车的价格以及一个事实——公司还不知道交货日期及规格。“我估计它将是路上行驶速度最快的汽车，”奥斯莫说，“它是四轮驱动汽车。这太酷了。我觉得这可能不是真实的价格。我觉得埃隆不想让我买这辆车。”

21. 马斯克怀疑乐土公司CEO夏·阿加西在参观特斯拉工厂时听说了我们的技术，之后想出了电池更换计划。

第十一章
埃隆·马斯克的统一场理论：下一个10年

> 马斯克充满激情地讨论着汽车、太阳能板和电池，让人忘了它们其实是很冷门的项目。他相信技术，认为技术能够真正改善人类的生活。技术已经让他名利双收。尽管如此，马斯克的终极目标依然是把人类变成一种跨越行星的物种。这个想法在很多人看来很愚蠢，但这无疑是马斯克存在的理由。

赖夫兄弟以前曾是一帮技术控。20世纪90年代末期，他们踩着滑板，在圣克鲁兹一带挨家挨户询问是否需要电脑系统管理方面的服务。这几个年轻人从小在南非和表兄埃隆·马斯克一起长大，他们很快断定，一定有一种比挨家挨户敲门更简单的方法来兜售自己的技术结晶。他们编写了一套软件，让它们能够远程控制客户的系统，使得公司需要的很多标准工作变得自动化，比如安装应用更新。他们开了一家公司，取名为“永梦”(Everdream)，这一软件便成了他们公司的基础产品，并且，兄弟几个还采用了一些非常有创意的方式推广他们的技术。他们在硅谷附近竖起了众多广告牌。在广告牌上，水下曲棍球运动员林登·赖夫(注)(Lyndon Rive)将裤子褪至脚踝，裸体站在那里，同时将一部电脑拿在胯部挡住重要部位。照片上方的广告词写道：“不要被你的客户发现你的系统靠不住。”

2004年，林登与他的兄弟彼得和罗斯希望尝试新的挑战——不仅能够赚钱，还能够如林登所说的那样，创造“让我们每一天都能感觉很棒”的东西。在那一年的夏天结束前，林登租了一辆房车，和马斯克一起出发前往黑岩沙漠庆祝美国的一个反传统狂欢节——火人节。他们小时候经常一起去参加冒险活动，希望通过这样的长途跋涉为自己的生意找到一点灵感。马斯克知道，林登和他的兄弟们一直在追求更大的成就。开车途中，马斯克和林登聊了聊，建议他投身到太阳能领域。马斯克已经做了不少研究，他认为这一领域有很多机会，但很多人却没能抓住。“他说这是一个很有前景的行业。”林登回忆道。

在到达火人节的举办地之后，马斯克作为这一活动的常客和他的家人一起开始了熟悉的准备工作。他们支起了帐篷，把艺术车准备就绪。今年，他们把一辆小汽车的车顶拆了下来，抬高了方向盘，然后把它往右移一点，这样方向盘就在汽车的中间位置了，他们还把座位换成了一张沙发。马斯克很享受驾驶这种奇特的汽车。[注]“埃隆喜欢那里的人真实不造作，”他的多年好友比尔·李说道，“这是他喜爱的露营方式。他希望一边开着他的艺术车，一边欣赏拼装雕塑艺术和灯光秀。他经常跳舞。”他在活动中也展现了自己的力量和决心。在那里，有一根长约30英尺的木桩，木桩顶上是一个跳舞的平台。很多人都试着爬上去，但都失败了，于是马斯克也上去试了试。“他爬起来笨手笨脚的，我们觉得他应该爬不上去，”林登说道，“但他紧紧抱着木桩，一寸一寸地向上挪，最后挪到了顶部。”

马斯克和赖夫兄弟意犹未尽地离开了火人节活动。赖夫兄弟决定成为太阳能行业的专家，在市场中寻找机会。他们花了两年时间学习太阳能技术和行业动态、阅读研究报告、沿途拜访专家并参加会议。直到参加太阳能国际会议时，赖夫兄弟才真正确定了自己的业务模式。那场会议只有大约两千人出席[注]。与会者都挤在酒店的几个的会议室中，聆听别人的报告和嘉宾讨论。在一次开放式的讨论中，一些世界最大太阳能供应商的代表坐在台上，主持人发问，他们将如何缩

减成本，让消费者能够买得起太阳能板。“他们的答案如出一辙，”林登说，“他们说，‘我们在等太阳能板的成本下降。’没有人真正来解决这个问题。”

当时，消费者要在家里装太阳能板很麻烦。他们必须非常积极，主动去购买太阳能板，还要找人来安装。消费者要预先付费，还要尽可能地做好判断，自家的房屋是否有足够的日照，否则这一切折腾都是白费。除此之外，人们也不太情愿购买太阳能板，因为知道明年的产品效能会更高。

赖夫兄弟决定让购买太阳能产品变得更简单，于是他们在2006年成立了一家名叫“太阳城”的公司。不像其他公司那样，他们自己不生产太阳能板，而是向别家公司采购太阳能板，然后负责解决余下的所有环节。他们设计了一套软件，用来分析客户当前的电费账单、房子的地理位置和房子能够接收到的太阳能总量，然后确定客户家里安装太阳能是否划算。他们成立了自己的团队，负责安装太阳能板，并创建了一个财务系统，客户无须预付任何费用就能安装太阳能板。客户只须通过支付月租费的形式租用太阳能板几年。这样一来，消费者既能节省一笔电费，而且不必再为不断上涨的电费而烦恼，如果客户中途出售了自己的房子，太阳能板的租赁合同也会同时转移到新的业主手中。租期届满之后，房子的业主还能升级到更新、更高效的太阳能板。马斯克帮他的表亲们构思了这一业务模式，并且成为该公司的董事长和最大股东，持有太阳城公司大约1/3的股权。

6年后，太阳城已经成为美国国内最大的太阳能板安装企业。公司完成了最初的目标，让安装太阳能板不再费时费力。不断有竞争者加入这一行业，模仿太阳城的业务模式。在中国的太阳能板制造商带着各自的产品大量涌入市场后，太阳能板的价格大幅跳水，太阳城也因此获益，其他业务也从个人客户扩展到了像英特尔、沃尔格林药房、沃尔玛这样的企业，签订了更大型的安装项目。2012年，太阳城挂牌

上市，股价在几个月内大幅攀升。至2014年，太阳城的市值已经接近70亿美元。

在太阳城发展壮大期间，硅谷在绿色科技公司投入了大笔资金，但大多数投资都打了水漂。菲斯克、乐土(Better Place)等汽车公司，还有太阳能电池制造商索林德拉的业绩都差强人意，索林德拉还因此成为保守派眼中滥用政府支出和任人唯亲方面典型的反面教材。历史上最出名的几位风险投资家，比如约翰·杜尔和维诺德·科斯拉都因为在绿色产业投资失败而被当地和全国性媒体争相报道。很多投资人都有类似的经历。他们在绿色科技产业投入大笔资金，因为他们觉得这么做是正确的，而非出于商业意识。从新型的储能系统到电动汽车和太阳能板，这些技术都没有做到物有所值，它们需要非常多的政府资金和激励措施才能创造市场。很多批评都是公平的。而埃隆·马斯克和他的同伴们发现了其他人忽略的重点。“过去10年来我们一直反对向清洁技术公司进行投资，”PayPal创始人之一兼创业家基金的风险投资家彼得·蒂尔说，“从宏观层面上说，我们是正确的，因为清洁技术这一行业表现很糟糕。但是，从微观角度来看，埃隆似乎掌握着全美最成功的两家清洁技术公司。我们认为他的成功只是侥幸。他的表现简直像个商业版的‘钢铁侠’，他是个与众不同的人物。但我们必须扪心自问，他的成功对于我们这些比他做得更多的人来说算不算一种讽刺。尽管全世界仍然在质疑埃隆，但我认为有问题的其实是这个世界，而不是埃隆。”

和马斯克的其他风险投资一样，太阳城更多地表现了他的世界观，而非商业机会。马斯克很早以前就通过非常理性的思考认定太阳能是一个可以商业化的行业。太阳在一个小时内照射在地球表面上所发出的太阳能，相当于全世界一整年的能源消耗总量。(注)太阳能板的效率正在稳步提升。如果太阳能注定是人类未来首选的能量来源，那么这一未来应该来得越快越好。

太阳城在2014年开始充分显露出自己更大的野心。首先，公司开始销售储能系统。这些设备是由合作伙伴特斯拉汽车公司制造的。电池组是在特斯拉工厂制造的，然后放在冰箱大小的金属箱中。企业和消费者可以采购这些储能系统来增大自己的太阳能板阵列。充电之后，电池组能够用来帮助大客户提供夜间照明或者应对意外断电的时刻。客户还能在用电高峰时段使用电池中的电力，而非电网电力，这样就无须支付高峰时段的额外电费了。尽管太阳城还是以谨慎的试验性的方式在推广储能装置，但公司希望大多数客户能够在未来的几年里购买这些系统，帮助他们获得更好的使用太阳能电力的体验，最终帮助个人和公司客户彻底摆脱输电网络。

2014年6月，太阳城以2亿美元的价格收购了一家名为赛昂电力(Silevo)的太阳能电池制造商。这一交易标志着他们在战略方面的重大改变。太阳城将不再购买太阳能板，而是在纽约的工厂自己生产太阳能板。相比大多数转化效率为14.5%的普通电池，赛昂电力的电池将光转化为能源的效率据说可以达到18.5%，而他们的目标是采用正确的生产技术将转化效率提高到24%。购买而非制造太阳能板已经是太阳城的最大优势之一，不但能在市场供大于求时以较低的价格购入太阳能板，还能节省建造和运营工厂所需的巨额资金。然而，因为拥有11万客户，太阳城消耗的太阳能板的数量之大使得他们需要保证稳定的供应和价格。“我们目前安装的太阳能板比大多数公司生产的还要多，”太阳城的创始人之一兼首席技术官彼得·赖夫说，“如果我们自己制造太阳能板，并利用一些与众不同的技术，我们的成本将会降低，这一行的本质就是要不断降低成本。”

在增加租约并生产储能器和太阳能电池后，密切关注太阳城的人已经发现，太阳城公司已经变得像一家公共事业(水电煤)公司，并已经建立了一个网络，通过公司软件控制并管理太阳能系统。到2015年年底，太阳城的目标是每年安装2吉瓦的太阳能板并生产2.8太瓦的电力。公司在宣布季度财报中的这些数据时表示，“我们将致力于实现

自己的目标，成为美国最大的电力供应商之一。”而现实情况是，太阳城在美国年度能源消耗中仅占很小一部分，要实现这一目标，公司还有很长的一段路要走。但毋庸置疑的是，马斯克希望让他的公司成为太阳能产业和能源产业的领军企业。

此外，太阳城也是马斯克的统一场理论中的核心部分。他的所有业务在短期和长期来看都是相互关联的。特斯拉负责制造电池组，太阳城负责销售给终端客户。太阳城负责向特斯拉的充电站供应太阳能板，帮助特斯拉向司机提供免费充电服务。最新制造的特斯拉Model S车主也都选择了马斯克那样的生活方式，他们在家里安装了太阳能板。特斯拉和SpaceX也采取互帮互助的策略。他们会交流材料、生产技术和运营工厂方面的知识。

大多数时候，太阳城、特斯拉和SpaceX都是各自市场中的输家，他们有许多资金雄厚且根基稳固的竞争者。太阳能、汽车和太空产业一直充斥着对现有玩家有利的监管和官僚主义作风。对业内人士来说，马斯克是一个天真的技术专家，可以完全不予理睬，也常常被当成笑话来谈及，差不多就是一个介于捣蛋鬼和满嘴胡话之间的竞争对手。现在玩家利用自己在华盛顿的关系让马斯克的三家公司举步维艰，他们一向对这种事情很在行。

自2012年起，马斯克的公司开始对竞争者形成了真正的威胁，想要逐一打败太阳城、特斯拉或SpaceX变得更加困难。马斯克的明星力量开始显现且同时席卷了三家公司。当特斯拉的股价暴涨时，太阳城的估价也会同时上涨。这种乐观的情况伴随着SpaceX的成功发射接踵而来。这些成功证明了马斯克知道怎么克服最大的困难，投资者们开始买入马斯克其他公司的股票。太空、能源和汽车公司的高管与说客们突然发现自己遇到了一位后起之秀——他是一个搞实业的名人。马斯克的一些对手开始害怕自己是不是站错了队。还有一些人开始使用卑劣的手段试图打败他。

马斯克多年来一直在巴结民主党。他多次出入白宫，受到奥巴马总统的接见。但马斯克不是一个盲目的保皇派。首先，他坚持马斯克旗下各公司的信仰根基，会务实地采用可以支配的任何方法来促进自己的事业。马斯克扮演着冷酷的实业家的角色，比大多数共和党更具资本家倾向，获得了大量的信任和支持。亚拉巴马州和其他州有一些希望保护洛克希德工厂的工人或帮助新泽西州的汽车代理商摆脱困境的政治家们，他们现在不得不对抗马斯克这样一个在全美拥有一个制造业帝国的商业巨头。此时，SpaceX在洛杉矶拥有一家工厂、在得克萨斯州中部拥有一个火箭测试地点，并且刚开始在得克萨斯州南部建造一家宇航中心。(SpaceX还在加州和佛罗里达州的发射场拥有大把业务。)特斯拉在硅谷拥有自己的汽车工厂、在洛杉矶拥有一家设计中心，并开始在内华达州建造一家电池工厂。(来自内华达州、得克萨斯州、加州、新墨西哥州和亚利桑那州的政治家们纷纷支持马斯克在内华达州开设电池工厂，这一业务最终让特斯拉获得了14亿美元的激励。)太阳城在清洁技术行业为白领和蓝领创造了几千个工作岗位，公司在纽约建造的太阳能板工厂还将带来很多制造业的岗位。同时，马斯克的公司在2014年年底雇用了大约1.5万人。不仅如此，马斯克的公司打算在之后制造更多产品，并由此创造数以万计的工作岗位。

特斯拉在2015年的工作重点是将Model X推向市场。马斯克希望这辆SUV能够和Model S一样畅销，并且特斯拉工厂能够在2015年年底达到每年10万辆汽车的年产量，可以满足市场对这两种车型的需求。困扰Model X的主要问题是它的价格。这辆SUV的起步价将和Model S一样，这限制了潜在客户群。不过，他们希望Model X能够成为家用豪车，并巩固特斯拉品牌在女性顾客心中的品牌形象。马斯克保证，他们将在2015年建造更多的超级充电站网络、服务中心和电池交换站来迎接新车型的上市。除了Model X之外，特斯拉也正在开发第二代Roadster跑车，讨论生产一种卡车和设计一种既能够在陆地行使又能潜入水中的潜水车。马斯克花了一百万美元买下了电影《007之海底城》中罗杰·摩尔驾驶的那辆莲花精灵，并希望向世人证明，这种车

是可以真正被制造出来的。“我们可能会制造两至三种这样的车，但最多不会超过这一数字，”马斯克在接受《独立报》采访时说道，“我认为潜水车的市场其实很小。”

但马斯克希望能够投入更多精力开发特斯拉的第三代汽车——Model 3。这辆四门汽车将在2017年上市，售价大约为3.5万美元，它才是特斯拉准备用来撼动世界的真正法宝。公司打算售出成千上万辆Model 3，让电动汽车成为真正的主流产品。相比之下，宝马公司每年销售约30万辆Mini(迷你)和50万辆宝马3系。特斯拉计划赶上这一销量。“我认为特斯拉将制造很多汽车，”马斯克说，“如果我们保持当前这一增速，我认为特斯拉将成为世界上最有价值的汽车公司之一。”

特斯拉已经消耗了全世界很大一部分的锂离子电池，并且需要更多的电池来生产Model 3。这就是马斯克在2014年宣布建造一个他所谓的“超级工厂”，即世界最大锂离子电池制造工厂这一计划的原因。每个超级工厂将雇用大约6 500名员工，帮助特斯拉完成各种各样的目标。首先，它的产量要满足特斯拉汽车电池的生产需求和太阳城的储能器对电池的需求。特斯拉还希望能够降低电池的成本，同时提高电池的能量密度。他们将与长期合作伙伴松下一起建造超级工厂，但特斯拉会负责运营工厂和调整运维。根据斯特劳贝尔所说，出自超级工厂的电池组应该比如今生产的电池组便宜很多，质量也会提高很多，这样一来，特斯拉不仅能够达到Model 3售价3.5万美元的目标，还能为超过500英里续航的电动汽车的上市铺路。

如果特斯拉真的能够制造出价格实惠的500英里续航的电动汽车，那么它将实现多年来汽车产业内很多人想做到却没能做到的事情。在达成这一目标的同时，特斯拉还将修建一个免费充电站全球网络，改进汽车的销售方式并且给汽车技术带来革命性的变化，这将成为资本主义历史上迈出的超前一步。

2014年年初，特斯拉以出售债券的方式募集了20亿美元的资金。这还是特斯拉第一次有能力从赚钱心切的投资人那里募集资金。特斯拉从创立开始已经有好几次濒临破产，总是由于重大技术失误而差点倒闭。这一大笔资金加上特斯拉一直在上涨的股价和稳固的销售额让公司能够开设许多新的门店和服务中心，同时提高自己的生产能力。“我们现在没有必要把所有的钱都投进超级工厂，但我决定提前募集这笔资金，因为我们谁也不知道什么时候会发生重大问题，”马斯克说道，“可能会有一些外部因素，或者意外需要召回的情况，然后我们突然会需要募集资金来解决这些问题。这一点我跟我的祖母一样。她经历过经济大萧条和一些特别艰难的时期。一旦你经历过这些，你会一直记得。我不能确定这一时期是否已经真正过去了。所以，虽然我现在觉得很开心，但我总担心这种快乐会突然溜走。尽管我祖母知道，以后的日子不会再饿肚子了，但她还是会囤一些食物以防万一。所以我决定先筹集一大笔资金，免得遇到困难时措手不及。”

马斯克对特斯拉的未来十分乐观，他还对我透露了一些更异想天开的计划。他希望重新设计特斯拉在帕洛阿尔托的总部，这是员工们希望看到的变化。那幢大楼的大堂还是20世纪80年代的风格，厨房也很小，只能同时容纳几个人在里面冲麦片，这和硅谷的典型待遇大不相同。[注]“我觉得我们的总部简直是一团糟，”马斯克说，“我们会把它重新装修。尽管不能达到谷歌那样的水平，但我们赚了大钱，也得像谷歌那样会花钱才对。我们会把总部装修得更漂亮，再增设一家餐厅。”当然，马斯克也有改善硬件的想法。“其他公司的大堂里都有滑梯，”他说，“事实上，我在想要不要在我们的大厅里装一个过山车，就是像弗里蒙特工厂里的那种功能性过山车。你可以坐进去，然后它会带你环绕工厂一圈，还能上升下降。除了咱们，哪家公司有过山车呀？我也打算在SpaceX装一部。那个应该更大一点，因为SpaceX现在大约有10幢大楼。这应该很贵，不过我觉得这真是个好主意。”

最有意思的是，马斯克仍然愿意为了实现理想而堵上一切。他不打算只建造一座超级工厂，他打算建好几座。他希望这些工厂能够马上造好，这样一来，这些工厂就能在Model 3上市的同时生产许多电池。如果有需要的话，马斯克会建造第二家超级工厂，和内华达州的那一座竞争，让员工们比赛看看哪一家能制造出更先进的电池。“我们不是急于求成，”马斯克说道，“我只是觉得应该按时完成这一任务。如果我们平整了场地、打好了基础，然后突然发现，这里以前是一个印第安人的坟地，那就悲剧了。我们总不能说，‘哦，天哪，我们去原来考虑过的其他地点吧，然后用6个月的时间从头再来。’6个月对一家工厂来说是很大的损失。只要算一算就知道，假设我们以最大能力进行生产的话，每个月我们将损失10亿多美元。(注)从不同角度来看，如果我们把所有的钱都投到弗里蒙特的工厂，把产能从每年15万辆提高到45万辆或50万辆，再招聘培训一些员工的话，我们只需坐等工厂按部就班就行了，但那样做是在烧钱，好像钱不用就会变成废纸一样。我觉得那样做的话公司会倒闭。”

“浪费6个月的时间就和加里波利之战那样。你必须保证轰炸以后立刻冲锋。不要傻等两小时，白白错过机会，让土耳其人回到战壕里。时间很重要。我们必须尽一切所能将时间风险最小化。”

马斯克很疑惑，为什么其他资金更充裕的汽车制造商没有采取类似的行动。至少，特斯拉似乎已经给消费者和汽车行业带来了足够的影响，未来电动汽车的需求将会越来越大。“我认为我们已经给几乎所有的汽车公司指引了方向，”马斯克说，“我们在2013年销售的2.2万辆汽车已经充分推动了市场向可持续技术方面发展。”确实，锂离子电池的供应已经受到限制，特斯拉似乎是唯一一家真正想解决问题的公司。

“竞争者们似乎都鄙视我们的超级工厂，”马斯克说，“他们认为这是个愚蠢的主意，电池供应商自己会建造那样的工厂。但据我所

知，所有供应商都不想花几十亿美元来建造一个电池工厂。这就像先有鸡还是先有蛋的问题一样，汽车公司不会投入这么一笔巨额资金，因为他们不确定自己是否能卖出这么多电动汽车。所以我知道我们是买不到足够的锂离子电池的，除非我们自己建工厂，我知道，除了我们，没有人会建这个工厂。”

特斯拉有可能是在利用这一形势来抢占先机，就和苹果公司第一次向世人介绍iPhone时那样。iPhone推出的第一年里，苹果公司的对手一直在鄙视这一产品。但当他们发现苹果居然给自己造成了极大的威胁时，那些竞争者们不得不开始追赶苹果公司。即使他们手头有可用的设备，HTC(宏达电子)、三星之类的公司还是要花几年才能生产出可以与iPhone媲美的产品。其他曾经辉煌过的公司，比如诺基亚和黑莓，则没能在这场竞争中存活下来。大胆假设如果Model 3对市场造成了巨大冲击——所有兜里有钱的人都想买这辆车，因为买其他车都只是在为过时的技术埋单，那么我们的竞争者们都将陷入困境。大多数涉猎电动汽车的汽车公司还在采购庞大的成品电池，而不是自己开发技术。不管他们打算怎么应对Model 3，这些汽车制造商将会需要几年的时间才能成为我们真正的对手，他们甚至可能买不到现成的汽车电池。

“我觉得事情将会这样发展，”马斯克说，“第一家非特斯拉建造的超级工厂什么时候才会出现呢？很可能至少要在6年之后。那些大型汽车公司就是这么犹豫不决。他们想先看看别人的工厂是不是能存活下来，然后再批准这一项目，开始向前发展。搞不好可能会落后7年。但我希望我是错的。”

马斯克充满激情地讨论着汽车、太阳能板和电池，让人忘了它们其实是很冷门的项目。他相信技术，认为技术能够真正改善人类的生活。技术已经让他名利双收。尽管如此，马斯克的终极目标依然是把人类变成一种跨越行星的物种。这个想法在很多人看来很愚蠢，但这

无疑是马斯克存在的理由。马斯克已经确定，人类的生存取决于能否在另一个星球上建立殖民地，他将奉献自己的一生来实现这一愿望。

如今，按账面金额来看，马斯克已经是个超级大富翁了。本文出版时他的身价已经达到122亿美元。十多年前刚刚成立SpaceX的时候，他手头可以支配的资金可远远没有那么多。他不像杰夫·贝佐斯那么有钱，后者向自己的太空公司蓝源公司投入了大笔现金，让它实现自己的梦想。如果马斯克想要到火星上去，他必须把SpaceX变成真正的航天事业才能赚到足够的资金。这对马斯克来说是有利的。SpaceX已经学会了制造便宜高效的火箭，并不断超越航天技术的极限。

近期，SpaceX将开始试验自己是否有能力载人进入太空，计划在2016年之前进行载人实验，帮NASA把飞行员送到国际空间站。公司还将大力发展卫星制造和销售业务，这是航天产业里最赚钱的项目。此外，SpaceX还在试验猎鹰重型火箭——它的有效载荷是全世界最高的，以及可重复使用的火箭。2015年年初，SpaceX设法回收火箭的第一级，并让它在海上平台着陆，一旦获得成功，公司将在陆地上进行这些测试。

2014年，SpaceX也开始在得克萨斯州南部建造自己的宇航中心。它收购了几十英亩的土地，计划在那里建造一个与众不同的现代化火箭发射平台。马斯克希望把发射过程中的许多环节变得自动化，这样火箭就能通过电脑根据安全程序自动添加燃料、起竖并点火。SpaceX希望能够每个月发射几枚火箭来赚钱，建造一个自己的宇航中心能够加速实现这一目标。想要登陆火星还需要更多卓越的技术和科技。

“我们得想想怎么才能一天发射多次，”马斯克说，“从长远来看，重要的是在火星上建立一个能够自给自足的基地。为了能够在火星上建立这样一座能够自给自足的城市，我们需要在那里安置几百万吨的设备，并且可能需要几百万人口。所以你说我们得发射多少次呀？这样好了，如果我们每次送去一百人，那也得发射一万次才能凑

满一百万人，就现在的技术而言，光是送一百个人都还是一桩艰巨的任务。所以，你算一算，我们得花多长时间才能发射一万次呢？假设你每两年能去一次火星，那也得四五十年才行。”

“每次向火星发射时，你得把宇宙飞船发射进入轨道，然后飞船得进入暂泊轨道才能补充推进剂。基本上，宇宙飞船要用很多推进剂才能进入轨道，你得发射一艘专门运油的宇宙飞船来为这艘宇宙飞船补充燃料，这样它才能以高速开往火星，在3个月内携带着大量的有效载荷到达火星，而非6个月。我还没有详细的火星计划，但我至少已经知道该怎么做，我们可能需要一台巨大的助推器、一艘宇宙飞船和一艘运油飞船。我认为，SpaceX在2025年已经能够造好一台推进器和一艘宇宙飞船，能够把很多人和货物送上火星。

“最重要的是控制好每次去往火星的人均费用。如果人均需要10亿美元，那我们无法在火星建立殖民地。如果人均为一百万美元或50万美元，那我们就有可能在火星建立一个自给自足的殖民地。有很多人对移民火星很感兴趣，他们会把自己在地球上的财产变卖后搬到火星上去。这可不是去旅游。这就好像人们在新世界时期移民到美国那样。你搬家过去，在那儿找到工作，然后一切步入正轨。一旦解决了交通运输问题，那么在那儿建造一个可以居住的密封透明温室也不再是难事。但如果你一开始就到不了那里，整个计划就完全没有价值。

“最终，我们得给火星升温，才能把它变成一个像地球一样的星球，但我没有那样的计划。那得花很长的时间才行，可能需要一百年到一千年的时间，我也不是很清楚。我的有生之年都没有机会把它变成一个像地球一样的星球，也不能说是零机会，可能还是有0.001%的机会，你得对火星采取非常极端的方法才行。”[注]

好几个月里，马斯克总在夜深时在洛杉矶的家周围踱来踱去，思考这些关于火星的计划，然后跟莱莉聊这些问题，他们于2012年年底

才复婚。[注]马斯克说，“我的意思是，能够跟你讨论这种事的人其实不多。”这些谈话内容包括马斯克的白日梦，比如他想成为登上火星的第一人。“他是真的想第一个登上火星，”莱莉说，“我求他不要成为第一人。”也许马斯克喜欢和妻子开玩笑，或者他在假装腼腆，但他在我们的一次夜谈中否认了这一野心。“如果我死了，我自信SpaceX能够照常运转。这是我想第一个登上火星的唯一可能，”他说，“我想去，但我不必去，重点不是让我去火星，而是要让很多人能够去火星。”马斯克不打算参加SpaceX即将进行的载人飞行测试。“我觉得那是不明智的，”他说，“这就好像波音公司的老板来当新飞机的试飞员。这对SpaceX或太空开发的未来来说是不明智的。也许等它飞了三四年之后我才能上太空去看看。老实说，就算我永远不去太空，也没什么。重点是尽可能延长人类的寿命。”

我们很难知道，当马斯克在讨论这种事的时候，普通人是怎么看待他的。几年前，大多数人可能只把他归为吹嘘和兜售飞行背包、机器人或者其他硅谷流行的小物件的人。但随后马斯克获得了一次又一次的成功，摇身一变，从一个大话王变成了硅谷最出名的实干家。蒂尔见证了马斯克走向成熟的过程——从一个奋发图强但缺乏信心的PayPal CEO到一个自信且受万人敬仰的CEO。让蒂尔印象最深的是马斯克发现人才和招揽人才进公司的能力。“我觉得这段时间他在一些方面有了极大的提升。”蒂尔说，“他找到了航天产业最优秀的人才，让他们为自己的航天公司效力，在特斯拉也是，如果你是一个有天赋的机械工程师，喜欢汽车制造，那你一定会选择特斯拉，因为它可能是美国唯一一家能够让你尝试新鲜有趣的新事物的公司。两家公司在成立之初有抱有这样的愿景：让很多人才聚集在一起做着鼓舞人心的工作。”蒂尔认为，我们应该严肃看待马斯克把人类带往火星的目标，他相信这会给大众带来希望。不是所有人都会认同他的使命，但确实有个人在挑战自己的极限，推动宇宙开发和我们的技术能力发展，这点很重要。“把人类送上火星的这一目标比其他人在太空尝试的其他事都要振奋人心，”蒂尔说，“这个主意叫作‘去未来’。太

空项目已经搁置了这么久，人们已经放弃了20世纪70年代有过的对未来乐观的展望。SpaceX展示了他们有办法实现那样的未来。埃隆正在做的事情非常有价值。”

2013年8月，马斯克公布了“超级高铁”计划，并吸引了大批忠实信徒。作为一种全新运输的方式，“超级高铁”采用的是一种大型气动管道，类似于办公室发送邮件所用的管道。马斯克计划利用这种管道来连接洛杉矶和旧金山这样的城市，乘客和车子将能通过舱体进行运输。以前也有人提出过类似的想法，但马斯克的创意包含了一些独一无二的元素。他提出，管道要在低压环境下运行，舱体将漂浮在基底滑动装置产生的气床上。每个舱体将由电磁脉冲推动前进，管道里面设置的发动机会按需向舱体提供额外的推力。这些机制能够让舱体以800英里每小时的速度前进，人们从洛杉矶到达旧金山只需大约30分钟。这个设施将由太阳能供电，能将相距一千英里以内的城市连接在一起。“洛杉矶到旧金山、纽约到华盛顿、纽约到波士顿，‘超级高铁’适用于这样的城市间交通运输，”马斯克在那时说道，“如果距离超过一千英里的话，不但成本不允许，而且你也不想随处都是管道，谁都不想住在一个管道的世界里。”

马斯克花了好几个月构思超级高铁的想法，他私下里向朋友透露过这一构思。在一次采访中，他第一次在自己的圈子以外讨论了这一话题。马斯克告诉我，他的主意源于他对加州提出的高速铁路系统的厌恶。“他们计划在加州建造的价值600亿美元的高速子弹列车是全世界每英里造价最高但速度最慢的火车，”他说，“他们这是在以完全错误的方式创造纪录。”根据加州的高铁计划，人们从洛杉矶去往旧金山需要两个半小时左右，但这一铁路系统要在2029年才能建成。如今，在这两座城市穿梭的话，坐飞机只要一小时，开车只要5小时，高速子弹列车的速度毫无优势可言，这让马斯克十分苦恼。他坚称，他的超级高铁造价仅在60亿~100亿美元之间，速度比飞机还快，乘客还

能够把汽车开进舱体，到站的时候，他们就可以开着车穿梭于另一座城市了。

在当时，马斯克公开他的超级高铁计划，似乎只是为了让公众和立法者重新审视高铁。他并不真的打算自己建造高铁。他主要是想告诉人们，可以找到一些更为创新的点子，能够真正解决问题，推动国家的发展。幸运的话，加州高铁项目将被取消。在宣布他的计划之前，马斯克在电子邮件和电话里跟我说了很多。他写道，“过一阵子，我可能要出资打造一个‘超级高铁’项目，或提出这方面的建议，但现在我还在忙SpaceX或特斯拉的业务，脱不开身。”

在发表了一篇详述超级高铁的文章之后，马斯克的心情开始发生了变化。《彭博商业周刊》刊登了这篇文章的第一部分，很快，该杂志网站的网络服务器陷入瘫痪，因为大众纷纷登录网站来阅读这篇文章。Twitter(推特)上的人也失去了理智。马斯克发布消息约一小时后，他召开了一个电话会议来讨论超级高铁，在我们的数次对话和发布消息那一刻之间的某个时刻，他已经决定了要自己建造高铁。他告诉记者，他考虑至少做出一个原型来证明这一技术是可行的。一些人嘲笑这一观点。“一位亿万富翁公布了幻想中的太空火车，”“硅谷八卦”嘲弄道，“我们喜欢埃隆·马斯克的疯狂决定——曾经，电动汽车和私人太空飞行似乎也是很愚蠢的想法。但更愚蠢的是我们当真了，其实它只是一个超级富翁狂热的想象。”不同于早期抨击特斯拉的时候，“硅谷八卦”现在只能代表少数派的声音。大多数人现在似乎相信马斯克能够做到这件事。我认为，人们相信他的程度让马斯克自己都很吃惊，这迫使他承诺造出这一原型。在这样一个不可思议的艺术模仿时刻，马斯克真的已经变成了全世界最像“钢铁侠”托尼·史塔克的人，他不能让崇拜他的大众失望。

超级高铁计划发布之后没多久，投资人兼马斯克的好友谢尔文·皮谢瓦带着这项技术的详细说明在白宫与奥巴马总统进行了长达90分

钟的会面。皮谢瓦说，“总统很喜欢这个点子。”总统的参谋研究了这些文件，并在2014年4月为马斯克和奥巴马安排了一次单独会面。从那以后，皮谢瓦、凯文·布罗根和PayPal前高管戴维·萨克斯成立了一家新公司，取名为超级高铁技术有限公司，致力于在洛杉矶和旧金山之间打造超级高铁的第一阶段工程。理论上，人们将能够在大约10分钟之内穿梭于两大城市。他们也向内华达州参议员哈里·瑞德简要介绍了这个想法，他们如今正准备买下15号州际公路旁边的土地使用权来建造高速铁路。

对于格温·肖特维尔和斯特劳贝尔这样的员工来说，和马斯克一起工作意味着要默默无闻地帮助他开发这类奇妙的技术。他们是坚定的后盾，永远在幕后支持着他。肖特维尔从SpaceX成立第一天起就一直为公司服务，推动公司向前发展，她压抑自我，从而保证马斯克获得他希望的一切关注。如果你是肖特维尔，并且坚信要送人类上火星，那么这一使命将优先于个人欲望。斯特劳贝尔也同样一直在特斯拉工作，他是员工与马斯克之间沟通信息的可靠中间人，他对汽车的一切都了如指掌。尽管斯特劳贝尔在公司地位特殊，但他正式要求我谨慎处理我们的谈话记录。马斯克喜欢代表公司发表言论，如果他最忠实的管理人员说了和他自己的观点或者他想让大众知道的东西不一致的话，他会严厉惩罚他们。斯特劳贝尔一生都致力于制造电动汽车，他不希望愚蠢的记者毁了他一生的工作成果。“我费了好大劲儿才放下自我，”斯特劳贝尔说道，“埃隆这个人特别难伺候，很大程度上是因为他太富有激情了。他会失去耐心，然后说：‘该死的！我们一定要做这件事不可！’有些人会因为太过恐慌而变得神经紧张。人们似乎怕了他，没有勇气面对他。我设法帮助别人来理解他的目标和愿望，但我也有许多自己的目标，我得保证我们的目标是同步的。然后我就得保证公司里是上下一心的。但埃隆是我们的老板。他在用血、泪和汗水去推动这些事情。他冒的风险比谁都大。我很佩服他所做的一切。没有埃隆，一切就不是现在这样了。在我看来，他有资格站在台前代表我们。”

普通员工对马斯克的描述更多面化。他们尊敬他，理解他的苛刻，也认为他已经达到了刻薄的地步，让人感觉反复无常。员工们想要接近马斯克，但他们也害怕他会突然变卦，每次和他见面感觉都可能被解雇。“在我看来，到目前为止，埃隆最糟糕的缺点是缺乏忠诚或者人情味，”一名离职的员工这样说道，“我们中的很多人多年来一直兢兢业业地替他工作，但他却能不假思索地就把我们像垃圾一样丢在路边。可能他的目的是杀鸡儆猴，可能他确实完全不顾及人情。很明显的是，为他工作的人就像一颗子弹：用完以后就会被丢掉。”

SpaceX和特斯拉的公关部门已经见证了多次这种状况，在公关部门，这种事发生的次数比任何部门都多。马斯克用极高的效率开除过很多公关人员。他常常自己承担大量媒体沟通工作、撰写新闻稿、联系他认为合适的媒体。很多时候，马斯克没有提前告知公关人员他在做的事情。比如，在宣布超级高铁计划之前，他的公关代表给我发了邮件，确认新闻发布会的时间和日期。有时候，记者们在电话会议开始前几分钟才会接到通知。这本不是公关人员的失职，他们无法得知这一消息。事实是，马斯克仅在活动前几分钟才告诉公关人员，他们只能匆忙地应对他心血来潮的计划。当公关人员接到马斯克下达的任务时，他们必须争分夺秒，以最高的水准去执行任务。一些公关人员在他的高压之下只工作了几个星期或者几个月就辞职了。另一些人坚持了下来，但最后都精力耗竭或被开除了。

马斯克看似无情的管理风格最典型的一个例子发生在2014年年初，他开除了玛丽·贝思·布朗。“一名忠诚的行政助理”这样的表述远远不足以形容她的工作。布朗更像是马斯克的左膀右臂——你必须通过她才能了解马斯克。十多年来，她把自己的人生贡献给了马斯克，每周在洛杉矶和硅谷之间穿梭，无论上班日的晚上还是周末都在辛苦加班。布朗找到马斯克，询问自己能否享受和SpaceX高管一样的工资待遇，因为她同时要安排马斯克在两家公司的日程、负责公关工作，很多时候还得做出商业决定。马斯克让布朗休几个星期的假，他

会承担她的工作，看看能有多辛苦。布朗休假回来后，马斯克告诉她，他不再需要她了，改让肖特维尔的助理来负责安排他的会议日程。忠心耿耿的布朗觉得很受伤，她不愿意和我谈及这件事。马斯克说，她太轻率了，经常代表他发言，说真的，她需要过自己的人生。其他人偷偷议论说布朗和莱莉闹翻了，这才是布朗被开除的真正原因。㊟

不管发生了什么，整个情形变得很糟糕。托尼·史塔克可没有开除佩珀·波茨。他喜欢她，愿意照顾她一辈子。她是唯一一个他可以相信的人，和他一起经历过一切。马斯克愿意放布朗走，而且以这么草率的方式让她走，这让SpaceX和特斯拉的员工很吃惊，这简直是马斯克冷酷无情的最佳明证。布朗的离开成为马斯克缺乏同情心的证据之一。马斯克用伤人的话斥责员工的故事越传越多。人们还把这种行为归结为马斯克的另一个古怪的特点。一旦他发现邮件内容里有错别字，就会咬住不放，甚至达到了有错字就无法阅读邮件内容的地步。即使在社交场合中，马斯克也可能会突然从餐桌前站起来，不做任何解释，径直走到外面去看星星，仅仅因为他不愿意跟傻瓜待在一起闲聊。基于这所有的行为，很多人向我总结了马斯克给他们留下的印象，他们觉得马斯克是个在一定程度上自闭的人，他没办法考虑别人的情绪，也没办法顾及别人的福祉。

在硅谷，人们喜欢给那些与众不同或者脾气古怪的人贴上自闭症或者艾斯伯格综合征的标签。这是一种很流行的空想心理学。如果给马斯克贴上这样的标签的话，那你就太不了解情况了。

马斯克在他最好的朋友和家人面前又是另外一副模样，和对待员工时完全不同，即使那些员工已经跟随了他很久。在他的小圈子里，马斯克是个热心、风趣而且很容易动感情的人。㊟他也许不会像普通人聊天那样关心一下朋友的孩子最近如何，但当他朋友的孩子生病了或者有麻烦的时候，他一定会想尽一切办法去帮助他们。必要时，他

会不惜一切代价保护自己亲近的人，回击那些伤害他自己或者他朋友的人。

按照神经心理学家的描述，马斯克的行为显示他是个天才。这样的人在童年时往往会显示出不凡的智力，能够在智商测试中获得高分。这样的孩子往往会认真地观察这个世界，发现其中的缺陷，比如系统中的小故障，他们会在脑中构思逻辑路径来排除故障。对于马斯克来说，他之所以想要让人类成为多行星物种，很大程度上是因为受到科幻小说和技术的影响。这也可以追溯到他的童年时期。这已经变成他永远的使命。

马斯克生活的每一方面都像在试图安抚那些正在侵蚀他每一寸皮肤的忧愁。他看人类皆是自我设限而且身处险境，并想要摆脱这样的处境。那些在开会时提出错误意见的人，或者在工作时犯错误的人，都阻碍了他的前进，让他不得不放慢脚步。他没有像别人一样讨厌这种人，只是为他们所犯的错误感到痛苦。他不是没有感情，只是觉得自己是唯一一个了解自己的使命时间紧迫的人。他比一般人更加不在乎他人的感受、更没有宽容心，因为他冒的风险实在太大。员工应该尽最大能力帮助他解决问题，否则就直接滚蛋。

马斯克对于这种事一向很坦率。他希望别人能够理解，他不是在商业世界中追求短暂的机会，而是在试着解决那些几十年来一直困扰他的问题。在我们的对话中，马斯克一次又一次谈到了这一点，强调了他这么多年来对电动汽车和太空的思索。他的行为模式也是这样。当马斯克在2014年宣布特斯拉将公开其所有专利时，分析师们试图确定他是不是在作秀或者其中是否隐藏了不明动机或者圈套。但马斯克的决定就是这么坦率，他希望人们制造并购买电动汽车。马斯克认为，人类的未来取决于此。如果公开特斯拉的专利意味着其他公司能够更容易地制造出电动汽车，那么这对人类来说是有利的，这些理念

应该是免费的。愤世嫉俗的人一定会嘲笑他的观点，但马斯克已经计划好这么做，他在解释自己的想法时是真诚的，而且极为真诚。

和马斯克最亲近的人都学会了这样的思考模式。注他们能够认同他的观点，但他们会挑战它、完善它。马斯克在一次聚餐时询问我，是否觉得他是个疯子，这是他抛给我的一个测试。我们谈了很多，他知道我对他的工作十分感兴趣。他已经开始信任我，打算向我敞开心扉，但他想最后一次确定，我是否真的知道他追求的东西有多么重要。他的许多挚友已经通过了更多、更严格的测试。他们对他的公司寄予希望，在批评声中为他进行辩论，会在他2008年陷入绝境时帮助他。他们已经证明了自己的忠诚，致力于帮他完成他的事业。

技术行业人士喜欢把马斯克的自励和野心与比尔·盖茨及史蒂夫·乔布斯相提并论。“埃隆挚爱技术，他有对梦想无拘无束的态度和长期追求的决心，”曾经在乔布斯和盖茨的公司任职，最后成为微软首席软件架构师的神童爱德华·荣格(Edward Jung)说道，“他有乔布斯那种消费者敏感度以及类似于比尔那样的聘用自己熟悉领域以外的人才的能力。我们有时候希望克隆出比尔和史蒂夫那样的人，或许我们也应该克隆一下埃隆，看看会发生什么。”风险投资家史蒂夫·尤尔韦松(Steve Jurvetson)曾经投资过SpaceX、特斯拉和太阳城，他在乔布斯手下工作过，并且熟悉盖茨的为人，他也觉得马斯克是他们二人的升级结合体。“埃隆和乔布斯同样无法忍受表现差的员工，”尤尔韦松说，“不过我觉得他比乔布斯好相处一点，比盖茨更文雅一点。”注

当你越来越了解马斯克之后，你会觉得很难把他跟同类人相比。乔布斯也是两家涉足不同产业的公司CEO——苹果公司和皮克斯公司。但他们除了这一点相似之外，其他都不一样。乔布斯在苹果公司投入的精力比皮克斯多，不像马斯克，他对两家公司投入的精力是相等的，然后把剩下的精力投入到太阳城。乔布斯注重细节也是出了名

的，但他不像马斯克那样监督着公司如此繁多的日常运营。马斯克的方法有其局限性，他在营销和媒体策略上没有那么应对自如。马斯克不会事先彩排自己的陈述或者润色自己的演讲，他喜欢在特斯拉和SpaceX的大多数新闻宣传活动中进行即兴演讲，他总在周五下午记者们准备回家过周末时召开新闻发布会，因为他一般都是在那时写好了新闻稿，或准备采取下一步行动。乔布斯则相反，他很珍惜每一次做陈述和面对媒体的时刻。马斯克可没有时间这样做。“我没有时间去练习，”他说，“我一般都是即兴演讲，结果各异。”

至于马斯克有没有像盖茨和乔布斯那样，带领着技术行业到达新的高度，权威人士的说法各不相同。一些人认为，太阳城、特斯拉和SpaceX并没有给产业带来多少真正的希望，它们并不能带来某种轰动性的创新。而另一些人则认为，马斯克有真本事，是未来技术革命中最闪亮的那颗星。

近年来凭借对科技领域有深刻见解的文章以及关于科技可能走向的观点而闻名的经济学家泰勒·考恩(Tyler Cowen)属于前一类人。在《大停滞》(*The Great Stagnation*)一书中，考恩对行业缺少显著的技术进步而感到惋惜，他辩称，美国经济已经放慢脚步，因此人们的工资水平也下降了。“这么比喻吧，美国经济从17世纪开始已经取得许多较易取得的成绩，比如自由的国度、大量移民劳动力或强大的新技术，”他写道，“然而，在过去的40年里，这些容易摘到的果子逐渐消失了，我们却假装它还在那儿。我们没有意识到，我们现在正处于技术的停滞期，而这里的果树比我们认为的少很多。就是这样，这就是出问题的地方。”

在他的另一本书《再见，平庸世代》(*Average Is Over*)中，考恩预测未来将是平庸的，贫富差距的分水岭已经很明显。在考恩预测的未来中，人工智能的长足进步将终结如今众多高就业率的工种。在这种环境下还能生存下来的人是很聪明的，能够有效地补充机器和团队

的不足之处。至于那些失业者，他们中的很多人将最终为富人打工，做他们的保姆、管家和园丁。考恩没有发现马斯克正在做的哪件事能够改变人类的发展轨迹，使之朝乐观的未来发展。根据考恩的观点，真正有突破性的理念比过去更难出现，因为我们已经挖掘出了大部分的发明。在弗吉尼亚州的一次午餐会面中，考恩说马斯克不是一个天才型的发明家，他只是一个媒体宠儿，而且他对此并不是特别在行。“我不觉得有很多人会关心去火星的事儿，”他说，“不管你可以从中获得什么突破，代价都是十分昂贵的。就拿他提出的超级高铁来说吧。我不认为他真的会去做这件事，这可能只是他在为自己的公司做宣传。至于特斯拉，它有可能取得成功，但你还是在把问题推到别的地方了，你还是必须产生电能。他在挑战传统方面可能没有人们想象的那么好。”

曼尼托巴大学退休教授瓦科拉夫·斯米尔(Vaclav Smil)的看法与此相差无几。比尔·盖茨曾经称赞斯米尔是一个很棒的作家，因为他出版了一些关于能源、环境和制造业的重量级著作。斯米尔的最新作品是《美国制造》(*Made in the USA*)，探索了美国制造业的光辉历史以及后来工业的没落。那些认为美国正在从制造业向更高薪的信息产业自然过渡的人都会想要看一看这本书，了解一下这一变化带来的长期结果。斯米尔列举了很多例子，说明了制造业如何产生重要的创新，以及如何依靠这些创新创造大规模就业生态体系并催生大量科技人员。在书的后一部分，斯米尔强调了航天工业已经给美国经济带来了巨大收益，航天工业企业是美国主要的出口商之一。“比如说，大约30年前，美国实际上已经停止制造所有的‘大宗商品类’消费电子设备与显示器，它也失去了开发和批量生产先进的平面屏幕和电池的能力，这两种产品是笔记本电脑和手机的精髓，大量进口这两种产品不断加大了美国的贸易逆差，”斯米尔写道，“我们必须更加努力地维持这一板块的竞争力，才能促进美国的出口业务，航天工业的出口将占据行业销售额的很大一部分，因为未来20年，世界最大的航天市

场将出现在亚洲，尤其是中国和印度，美国的飞机和飞机引擎制造商将会从中获益。”

斯米尔认为美国相对于中国的竞争能力正在减弱，他看不出马斯克或其公司有能力可以扭转这一趋势。“作为一名研究技术进步的历史学家，我只觉得特斯拉缺乏真正的创意，只是一个用于炫耀的被吹得天花乱坠的玩具而已，”斯米尔在写给我的邮件中说道，“对于一个拥有5 000万仰赖食品券的人口和每月新增850亿美元债务的国家而言，根本不需要去研究什么太空事业，尤其是超级富翁才能坐的宇宙飞船。马斯克的提议是在哄骗那些连幼儿园水平的物理原理都不懂的人，只不过是利用了众所周知的动力学理想实验……美国有很多善于发明的人，马斯克跟他们比还差一大截呢。”

鉴于他在最近一本书中颂扬的一些事物，这样的评论显得有点太过直接，令人颇感意外。他花很长的篇幅介绍了亨利·福特的垂直整合对推动汽车产业和美国经济的积极影响，也详细地介绍了“机电一体化设备”或依靠很多电子产品和软件工作的设备的崛起。“截至2010年，一辆普通四门轿车的电子控制系统所需要的代码数，比操控一架最新款的波音喷气式客机所需要的代码还多，”斯米尔写道，“美国制造业已经把现代汽车变成了机电一体化的设备。21世纪的第一个10年里还出现了其他创新，从新材料的使用(航天业的碳复合材料、纳米结构)到无线电子工业。”

许多评论家开始觉得他们误解了马斯克真正在做的事情，他不应该被看作一个无聊的梦想家。斯米尔这些人看到了描述马斯克想要登上火星的文章或者电视节目，然后马上将他归入太空旅游支持者的队伍当中。但马斯克几乎从未谈论过太空旅游的事，他从创立SpaceX的第一天起，只是想要在太空产业中闯出一片天地。如果斯米尔认为波音公司销售飞机对于美国经济来说很重要，那么他也应该对SpaceX在商业发射市场中取得的成就感到欣喜。SpaceX在美国制造产品，给航

天技术带来了巨大的进步，也推动了材料和制造技术的发展。不消多说，SpaceX是未来几十年美国想要和中国一较高下的唯一希望。至于机电一体化设备，SpaceX和特斯拉已经率先将电子、软件和金属融合在一起，他们的竞争者们正在努力追赶。马斯克的所有公司，包括太阳城，已经充分利用了垂直整合方式，把部件的内部控制变成了一项真正的优势。

为了了解马斯克的工作将为美国经济带来怎样的影响，我们应该想一想过去十几年来占据优势的机电一体化设备——智能手机。在iPhone出现之前，美国在电信行业一直处于落后水平。欧洲和亚洲的手机和移动服务才是最先进的，美国的消费者使用的都是过时的设备。当iPhone在2007年面世之后，一切都不同了。苹果设备模仿了电脑的很多功能，以应用程序、传感器和定位功能等形式为手机带来了新功能。谷歌带着安卓软件和相关手机进入了市场，美国突然成为移动产业的中坚力量。智能手机带来了革命性的变化，因为它们让硬件、软件和服务能够无缝衔接，这证实了硅谷的技术能力。智能手机的崛起带来了巨大的工业繁荣，而苹果公司也成为美国最具价值的公司，数十亿台智能设备被销售到世界各地。

苹果公司前高管托尼·法德尔(Tony Fadell)被认为是把iPod和iPhone推向市场的幕后功臣，他认为智能手机是一种超级循环下的代表性产物，在这个循环当中，硬件和软件已经到达了成熟的临界点。电子产品便宜又好用，软件也更可靠、更成熟。它们的相互作用让我们过去提出的那些科幻小说一般的创意变成了现实。谷歌发明了无人驾驶汽车，收购了多家机器人公司，以便更好地将软件和机器相结合。法德尔的耐斯特(Nest)公司拥有智能恒温控制器和烟雾报警器。通用电气公司拥有装满传感器的喷气发动机，能够主动向机械师报告可能存在的异常现象。许多新兴的公司已经开始将医疗器械和软件融合起来，帮助人们监视并分析自己的身体情况，诊断病情。人们把小型卫星送入轨道，这些卫星不像之前那样，只能完成一项固定的任

务，现在的卫星能够在飞行途中再次设定程序，去完成各种商业和科学任务。加州山景城一家名为Zee Aero的新兴公司聘用了SpaceX的许多前雇员，他们正在秘密进行一种新型交通工具的研发。是一种会飞的汽车吗？也有可能哦。

法德尔认为，马斯克的工作处于这一趋势的最高点。“他本来只需要制造一辆电动汽车，”法德尔说，“但他用马达来启动门把手，把消费类电子产品和软件结合在一起，其他汽车公司也在想方设法做到这一点。无论特斯拉还是SpaceX，要把以太网电缆安装到火箭船中用于网络通信，都需要把旧世界的制造科学和低成本的消费级技术结合起来。当你把这两样东西结合在一起时，它们会变成我们从未见过的新事物。突然间，整个世界都变了，”他说：“这是一个巨大的飞跃。”

硅谷一直在寻找一个能够代替乔布斯成为技术行业领军角色的新人物，而马斯克就是最热门的候选人。他一定是此刻最受瞩目的人物。新兴公司的创办人、经验丰富的高管和各种传奇人物都一致赞赏马斯克。如果特斯拉能够变得更主流的话，那么马斯克的声誉就会更上一层楼。热销的Model 3将证明马斯克能够重新反思一个行业、读懂消费者的心思并执行他的计划。从那以后，他有了越来越多稀奇古怪的想法。“埃隆是为数不多的我认为比我更有成就的人之一。”破译了人类基因组并继续创造人工生命形态的克雷格·文特尔(Craig Venter)这样说道。他希望能够和马斯克合作，制造一台能够带上火星的DNA打印机。理论上，它能够让首批登陆火星的人类自己生产药品、食物和有用的微生物。“我认为，只有生物远程传送机才能真正做到太空殖民，”他说，“埃隆已经和我讨论过怎么去做了。”

谷歌创始人之一兼CEO拉里·佩奇是马斯克最好的朋友之一，也是他最忠实的仰慕者。佩奇早已被列入马斯克的借宿名单了。“他简直跟无家可归似的，我觉得有点古怪，”佩奇说，“他会发邮件来跟我

说：‘今晚我没地方住。我能来你这儿过夜吗？’我还没给过他钥匙或别的什么东西。”

谷歌也向类似于马斯克火星计划的月球探测器计划投入了很多资金，比其他任何一家技术公司都多，包括无人驾驶汽车、机器人，以及给予能够发明低成本登月设备的人现金奖励。但谷歌作为一家拥有几万名员工的公司，它的运作总是受到一系列的限制，随时接受投资人的分析和审查，并被寄予很高的期望。因此，佩奇有时会很羡慕马斯克，因为他成功地让激进的变革理念成为公司立足的根基。“想想硅谷或一般的企业领导者，他们一般都不缺钱，”佩奇说，“如果你有那么多钱，但你在想用的时候却不能用，那你为什么还要投入那么多时间来经营一家什么事也做不成的公司呢？所以我觉得埃隆是我的榜样。他说，‘我在这个世界上应该做什么？我要制造汽车、解决全球变暖问题和让人类实现星际生存。’我觉得这些都是令人叹服的目标，而他现在正在做这些事。”

“这也成为他的一个竞争优势。如果你可以为一个目标是登陆火星，并且竭尽全力去实现这一目标的人工作，那你为什么还要傻傻地为一个国防承包商干活儿？你完全可以从对公司有价值的角度来阐述你要解决的这个商业问题。”

一度有传闻说佩奇打算把所有钱都留给马斯克。佩奇认为别人误解了他的意思，但他其实觉得这个想法也不错。“我目前不会把钱都给他，”佩奇说，“但埃隆提出了建设一个星际生存社会的想法，因为如果不这样，人类将会灭绝，这是件令人悲伤的事。我认为这是个十分可行的项目，我们需要适度的资源在火星上建立起一个永久的人类居住地。我只是在证明这一点：这真的是一个很给力的想法。”

佩奇说：“好的点子在被实现之前，人们总觉得那很疯狂。”他在谷歌也试着应用这一原则。当佩奇和谢尔盖·布林开始疑惑怎么找到一种方法来搜索书籍内部的内容时，他们咨询的所有专家都认为，

不可能把每本书都数字化。于是这两名谷歌创始人决定进行测试，看看有没有可能在一段合理的时间内把书的内容扫描进电脑。结论是有可能的，迄今为止，谷歌扫描了几百万本书。“我知道，对于自己不了解的事情，直觉不是很可靠，”佩奇说，“埃隆对这种事是这么说的：你总是需要从一个问题的首要原则开始着手。它的物理本质是什么？需要花多少时间？需要花多少钱？我要做的话可以便宜多少？你需要一定程度的工程学和物理学知识来判断什么是可能、有趣的。埃隆的不同寻常之处就在于他知道这一点，并且他还了解商业、组织、领导力和政府问题。”

马斯克和佩奇有几次在谷歌位于帕洛阿尔托的一处秘密公寓里进行交谈。这间公寓位于当地最高的一幢大楼里，从房间里能够看到环绕着斯坦福大学校园的山景。佩奇和布林会在这间公寓里举办私人会议，他们专属的大厨可以随叫随到，给客人准备食物。马斯克在场时，聊天的话题总会变得荒唐又不可思议。“有一次我在那儿，埃隆在谈论制造一架电动喷气式飞机，能够垂直起降，”风险投资人兼马斯克的朋友乔治·扎卡里说，“佩奇说，飞机应该能够在滑雪坡道上降落，而布林说，它应该能够在曼哈顿港停靠。然后他们开始讨论制造一架通勤飞机，一直围绕着地球飞行，当你加足马力时，它能够以惊人的速度飞到你想去的地方。我认为他们都在开玩笑，但结束时我问埃隆：‘你真的要制造这种飞机吗？’他回答说：‘对啊。’”

“我觉得这种讨论已经成为我们的一种娱乐方式，”佩奇说，“我们三个人讨论这种疯狂的事情，很好玩，我们也会发现最后真正能够变成现实的东西。在最后确定最有前景的那个项目之前，我们总要先考虑几百，甚至几千个可能的项目。”注

佩奇跟别人谈起马斯克时，就好像他是自然赐予人类的独一无二的人，能够在商业世界中完成其他人连试都没试过的事情。“我们觉得SpaceX和特斯拉做的项目风险都很高，但我认为马斯克无论遇到什

么困难都会尽力去完成它们。他愿意付出个人代价，这会让他的胜算变大。如果你私下认识他，当你回忆他刚刚创业的那个时候，你会觉得他成功的胜算在90%以上。我的意思是，我们现在有一点可以证明：对待某些别人觉得很疯狂而你自己觉得可以真正成功的事情，你会真的充满热情。当你从这个角度看埃隆时，你会说：‘好吧，可能这不是光凭运气。他已经成功了两次。这不可能只是因为运气好。’我认为这意味着成功在某种意义上是可以重复的，至少他可以重复这种成功。可能我们应该让他做得更多。”

佩奇把马斯克作为榜样，希望其他人也能向他学习，在这个商人和政治家都只注重短期的无关紧要的目标的时代，应该多一些像马斯克这样的人物。“我不认为我们现在做得很好，因为这个社会可以决定什么才是真正重要的事，”佩奇说，“我认为我们就是没有用这种观念教育人们。你应该具有相当广博的工程学和科学背景；你应该接受过一些领导技巧训练、MBA培训或者具有经营业务、组织活动和筹集资金的相关知识。但我认为大多数人都没有接受过这样的培训或教育，这是个重要问题。工程师们通常只在一个固定的领域内接受培训。当你能够综合考虑这些学科时，你将会产生不一样的想法，能够梦想实现一些更疯狂的事情，想象它们会怎么运作。我认为这对世界来说才是最重要的。这样我们才能进步。”

改变这个世界的想法压垮了马斯克。有时，当你遇到马斯克的时候，他看起来筋疲力尽。他没有眼袋，但他的眼眶深陷。在最糟糕的时候，他连续几个星期睡眠不足，眼睛看起来都陷入头骨里面去了。马斯克的体重随着压力的大小上下浮动，当他劳累过度时波动往往会更明显一些。有趣的是，他总是喜欢谈论人类的生存，但他从不关注这种生活方式对自己身体健康的影响。“早在埃隆开始创业的时候，他就已经得出了结论，那就是‘生命是短暂的’，”斯特劳贝尔说，“如果你真的意识到这一点，你就会知道，活着的时候越努力工作越好。”

忍受痛苦一直是马斯克的必修课。学校同学的凌辱折磨让他很头疼，他的父亲过去会和他玩一些严酷的心理游戏，长大后马斯克会用工作麻痹自己，他总是超时工作，而且总把工作日程安排到紧迫不堪，强迫自己不断迈上新台阶。工作和生活的平衡对于他来说毫无意义。对于马斯克来说，工作就是生活，他的妻子和孩子会配合他的人生大戏。“我是个好爸爸，”马斯克说，“我一个星期里有超过一半的时间和他们在一起，我出门的时候还会带上他们。最近，我们去了摩纳哥，观看一级方程式赛车锦标赛，和摩纳哥王子与王妃一起游玩。这对孩子们来说很普通，他们已经玩腻了。他们逐渐长大，有了很多不同寻常的经历，但在他们足够成熟之前，不会意识到这些经历有多么不同寻常。这些只是他们的经历而已。他们有很好的就餐礼仪。”

马斯克的孩子们没有吃过他那样的苦，这让他觉得很苦恼。他觉得吃苦帮助他成为现在的自己，给了他额外的力量和意志。“他们应该在学校吃点苦，但现在的学校太保护学生了，”他说，“如果你吼了谁一声，你就会被赶回家。在我读书那时，如果谁给了你一拳，没有出血的话，那都不算事儿。就算出了一点点血，不是很多，也没事。我能做什么呢？给他们吃点苦？该怎么做？我最多就是限制他们打电子游戏的时间，因为他们总想没日没夜地玩。我定的规矩是，他们看书的时间必须比打游戏的时间多。他们也不能玩特别愚蠢的电子游戏。他们最近下载了一个游戏，好像叫‘饼干’还是什么的，只要点击那块饼干就行，跟心理学101实验差不多。我命令他们把这个游戏删了。他们只好去玩‘疯狂高尔夫’，它类似于‘笨鸟先飞’，但至少里面还涉及一点物理学知识。”

马斯克讨论过再生几个孩子，他和《瘪四与大头蛋》的制作人面对面地讨论了一些哲学问题。“迈克·詹郅出于这一点导演了《蠢蛋进化论》（*Idiocracy*）：聪明人应该至少维持他们的人口基数，”马斯克说，“根据达尔文进化论，如果不能适者生存，那么很明显，这不

是一件好事。至少聪明人和蠢人的数量应该达到平衡。但如果每一代聪明人生的孩子越来越少，那可能也不是好事。我的意思是，欧洲、日本、俄罗斯和中国都将面临人口问题。真实情况是，富裕人群、受教育水平较高的人群和无宗教信仰的人群普遍显示出较低的生育率。我并不是说只有聪明的人才应该生孩子，我的意思是说，聪明的人也应该生孩子，他们至少应该维持人口更新率。事实是，我注意到很多真正聪明的女性只生了一个孩子，甚至没有孩子，这让人觉得：‘哎呀，这可不太好。’”

马斯克的三家公司在接下来10年的发展应该是非同寻常的。他有机会成为有史以来最伟大的商人和创新者之一。到2025年，特斯拉将拥有5~6种车型，会成为正在蓬勃发展的电动汽车市场中的主导力量。根据目前的增长率来看，太阳城将实现它的承诺，成为一家大型公用事业公司以及太阳能市场的领军企业。而SpaceX呢？它可能是最有趣的。根据马斯克的计算，SpaceX每个星期都会进行发射，把人和货物送上太空，竞争者会因此出局。它的火箭能够绕月球几圈，然后以高精确度着陆在得克萨斯州的宇航中心。然后他们将着手首批前往火星的飞行准备工作。

如果这些都能实现的话，到那时，年近55岁的马斯克将成为全世界最富有且最有权势的人之一。他将成为三家上市公司的大股东，其成就将载入史册。当其他国家和公司因为犹豫不决而碌碌无为时，马斯克应该已经采用最可行的方法来对抗全球变暖，还能提供人类去其他星球避难的计划，以防万一。他应该已经把大量的关键制造业带回美国，给想要再创机械新时代的其他企业家树立了榜样。正如蒂尔所说，马斯克将给人类带来希望，恢复他们对技术改变人类生活的信仰。

当然，这样的未来依然是不确定的。马斯克的三家公司将面对巨大的技术难题。他在人类的创新精神以及太阳能、电池和航天航空技

术能够按照预测的价格和性能曲线发展方面下了很大的赌注。即使他赌赢了，特斯拉也有面临意料之外召回的可能。SpaceX可能遭遇载人火箭的爆炸事故，一旦发生这种情况，公司将马上毁于一旦。戏剧性的风险将一直伴随着马斯克正在做的每一件事。如果马斯克纵情于此，他将一直伴随着这些风险，牺牲大多数人珍惜的一切。“我希望死在火星上，”他说，“我想去那里参观一下，然后回来一阵子，等到我大概70岁的时候再去，这样我就能一直住在那儿了。如果顺利的话，一切就会这样发展下去。如果莱莉和我生了很多孩子，那她可能会留在地球上，和孩子们在一起。”

---

1. 实际上他不止是个运动员。林登和他的妻子都会打水下曲棍球，而且打得很好，他们因满足“特殊才能”的标准并获得了绿卡。他们曾代表美国国家队参加过水下曲棍球比赛。

2. 2013年，1.3万人出席了会议。

3. 假设每辆车售价4万美元，一年售出30万辆的话，那就是年收入120亿美元或平均月收入10亿美元。

4. 马斯克还谈及很多宇宙飞船的物理和化学问题，太空爱好者们可以看到：“建造能够上火星的宇宙飞船的最后一个难题是甲烷发动机。你得在火星表面生成推进剂。现今火箭使用的大多数燃料都是煤油，生成煤油是一个特别复杂的过程，需要一系列的长链碳氢化合物。”制备甲烷或者氢则容易许多。氢最大的问题是，它是一种深度冷却剂，只有在接近绝对零度时才会变成液体。由于氢气是小分子，会渗透金属基体，使金属变脆或毁坏金属基体。氢的密度也很小，因此燃料罐必须很大，这使制备和储存氢的成本变得很昂贵。作为燃料的话，这不是一个很好的选择。

   而甲烷则更容易处理。它变成液态的温度，和氧气液化的温度差不多，因此你只需在火箭里设置一个普通的隔板，也无须担心气体凝固的问题。甲烷同时也是地球上成本最低的矿物燃料。我们需要很多的能量才能去往火星。

   因为火星上的大气是二氧化碳，土壤里有很多水或者冰，我们可以用二氧化碳和水制备甲烷和氧气，这样就能燃烧，一切问题就能迎刃而解了。

   随后，最关键的问题之一是，你能否搭乘火箭到达火星表面并回到地球。答案是肯定的，如果你把回程时的有效载荷变为出发时的1/4就能做到，我认为这行得通，因为你要从地球带到火星上去的东西肯定比要从火星带回地球的东西多很多。而宇宙飞船的防热罩、生命保障系统和支架必须很轻很轻。

5. 马斯克和莱莉离婚不到一年就复合了。“办理离婚手续期间，我拒绝和他说话，”莱莉说，“可是，当离婚手续真的办好以后，我们马上又重新在一起了。”至于离婚的

原因，莱莉是这么解释的：“我就是觉得很不快乐。我觉得我可能做出了一个错误的决定。”至于再次复合的原因，她说：“一个原因是，我找不到人能够取代他。我兜兜转转了一圈，都没有发现让我心动的人。另一个原因是，埃隆这一辈子都不会听别人的话。谁的都不听。对于不符合他世界观的事他都不会去理睬。但他向我证明了他愿意为我做任何事。他说：‘我愿意倾听她的话，搞明白是怎么回事。’他向我证明了他重视我的意见，并且愿意倾听我的意见。我觉得这说明了一个问题，那就是他为此做出过努力。我爱着他，也想着他。”

6. 根据马斯克的回忆：“我跟她说：‘我觉得你是很有价值的。可能你要求的工资待遇是合理的。你需要先休两个星期的假，我会评估这个要求合理与否。’在她放假前，我已经给了她很多天的带薪假期。我是真的希望她能好好休个假。等她回来的时候，我的结论是，我们的关系到此结束了。她已经做了12年，对于任何一份工作而言都已足够。她应该去找新的工作。”根据马斯克所说，他为布朗在公司安排了另一个职位，但她拒绝了这份工作，再也没有在公司里出现。马斯克给了她12个月的解约赔偿金，后来再也没有和她说过话。

7. 根据莱莉所说：“埃隆是个厚脸皮又幽默的人。他很顾家，对孩子很好。他很幽默，真的特别幽默。他很善变，他是我见过最古怪的人。他有时会很自我，每当这时我会把他拉回来。他还会说些好笑的事，然后咧着嘴笑。他在各方面都很聪明。他很爱读书，有不凡的智慧。他爱看电影，我们会去看新上映的乐高大电影，然后他坚持要我叫他‘商业之王’。当我们有家庭聚餐时，他都会尽量早点回家陪我和孩子，有时还会陪儿子们打打电脑游戏。孩子们会向我们讲述一天的经历，之后跟我们说晚安。然后我们会聊会儿天，在笔记本上看看类似《科尔伯特报告》之类的电视节目。周末的时候，我们会去短途旅行。孩子们很爱旅行。以前我们有很多个保姆，甚至还有专门的保姆经理。现在一切都变得更正常了。我们尝试尽可能地以一家人的方式一起做一些事。我们一周有4天陪着孩子。我觉得我是个严格的人。我希望他们能够过正常的生活，但他们总是过着一种奇怪的生活。他们刚刚才和贾斯汀·比伯一起去旅游。他们到了火箭工厂，然后说：‘不，我不想再来了。’如果你的父亲是个造火箭的，你也不会觉得他很酷。他们已经习惯这样了。”

别人都没有发现埃隆是这样一个天真无邪的人。有时候，他除了纯粹的喜悦之外没有办法感受到其他情绪。而有时候他就是纯粹地生气。当他有某种情绪的时候，他的感受是完全的、纯粹的。没有别的事情能把情绪强加给他。很少有人能够和他一样。如果看到有趣的事情，他会放声大笑，忘记我们正在一个人头攒动的大剧院里，这会影响到其他人。他就像个孩子，很迷人且令人难以置信。他会莫名其妙地说：‘我是个复杂的人，但我的需求很简单、很明确。’或者‘没有人会是一座孤岛，除非他既强大又乐观’。我们会把想做的事罗列出来。他最近列出的计划是我们去沙滩漫步，欣赏日落，在对方耳边说着情话，还有骑马。他喜欢看书、打电子游戏和会友。”

8. 尤尔韦松更详细地说道：“埃隆有盖茨那样的工程学天赋，但他更懂得人际相处。和盖茨在一起时，你没法进入他的圈子。埃隆更有人格魅力。他有一点和乔布斯很像，

那就是他们都无法忍受傻瓜。但跟乔布斯在一起像在坐过山车似的，他喜欢你的时候，你就是天才；他不喜欢你了，你就是蠢材。我觉得埃隆也有点这样。”

9. 马斯克在过去几年的火人节活动中改装了几辆艺术车，包括一辆形似火箭的电动汽车。2011年，《华尔街日报》对他参加高端露营活动颇有微词。“电动汽车制造商特斯拉的首席执行官兼eBay公司旗下PayPal的创始人之一埃隆·马斯克并没有住在帐篷里，”报纸写道，“他花高价准备了8辆房车和拖车，里面装满了食物、床单、生活用品和其他必需品，供自己、家人和朋友享用，旅行用品商——据经典冒险房车的员工们透露——‘经典’是该活动指定的少数几家供应商之一。像马斯克要求的这种配置的房车每辆价值0.55万~1万美元。在马斯克停放房车的地方，他们清空了化粪池，安装了水源，保证房车的电力供应，冰箱、空调、电视机、DVD播放器和其他系统，一切都井然有序。房车里还有健怡可乐、佳得乐和科鲁赞朗姆酒。”这篇报道一经发出，马斯克一行人觉得经典冒险公司是故意泄露他们的信息来招揽生意，于是他们搬到了一个新的、还没有被发现的地点。

10. http://www.sandia.gov/~jytsao/Solar%20FAQs.pdf

11. 特斯拉的员工会偷偷溜到街对面的园区，享用SAP软件公司豪华的员工福利咖啡厅。

12. 肖特维尔毕生致力于空间探索活动，她谈论登陆火星的时间不亚于马斯克。斯特劳贝尔对于电动车也付出了同样的努力，有时候他说话的风格很像马斯克。“我们的目标不是垄断电动车市场，”斯特劳贝尔说道，“目前已有现货20亿辆，而每年的产量将达到1亿辆。即使我们的市场份额占到5%或10%，也依然无法解决人类社会的问题。我乐观地认为，我们能够满足消费需求，并能够推动整个行业向前发展。埃隆一直致力于此。”

13. 佩奇向我讲述了他异乎寻常创意中的一个：“我一直想设立奖项，资助一个将某种轻量物品送上月球的项目，但这个物品一定要能够完成自我复制，这真的非常酷。NASA执行发射卫星到月球南极的任务时，我去了NASA位山景城艾姆斯研究所的控制中心现场。他们好像把卫星高速投掷到月球，然后卫星爆炸了，爆炸时有一些物质会释放到太空中。之后他们用望远镜观测，最终在月球南极发现了水，这实在太有趣了。我想，如果月球南极有很多水，就可以用氢气和氧气合成火箭燃料了。关于南极的另一个有趣的地方是，那里几乎总有阳光。地势高的地方有阳光照射，而陨石坑内则非常寒冷。所以那里有很多能源，因为可以使用太阳能电池。在这里你几乎可以运行蒸汽轮机。你有制造火箭燃料的原材料、可以依靠太阳充电的太阳能电池，你还可以运行涡轮动力机。涡轮动力机并没有那么重，你可以将它带上月球。你在月球上拥有大约一吉瓦的能源，并可以制造很多火箭原料。这会是个很好的悬奖项目。你将5磅重的物品送上月球，它在那里合成火箭燃料，然后你可以从月球把物品发射出去，或者让它自我复制，变得越来越多。”

后记

埃隆·马斯克依旧马不停蹄。

当你看到这本书时，马斯克和SpaceX很可能已经成功地使一枚火箭降落在海上平台，或是佛罗里达的发射台；特斯拉可能又发布了Model X的一些特殊功能；马斯克也许已经正式向Google资料中心研发的人工智能机器人宣战。谁知道呢？

可以确定的是，马斯克不断地想要做更多事。就在本书即将定稿时，马斯克公布了一些重大举措，其中备受瞩目的一项计划是，发射数千枚围绕地球运行的小型通信卫星。实际上，马斯克想要做的是，在太空中打造高速卫星网络。在这个网络中，卫星会在足够接近地球的位置，高速投射频带宽度，人们将可以接入高速网络，可望使数十亿从未使用过网络的人有机会接入互联网；此外，这个系统还可以作为有效的回程网络，为企业和消费者提供服务。

当然，马斯克也将这个太空网络视作长期发展火星愿景的重中之重。“全球通信网络对火星而言是很重要的，”他说，“我认为必须做这件事，而且我没发现其他人在做。”SpaceX计划在一座新工厂制造这些卫星，随着技术的进步与完善，也会面向商业用户销售卫星。SpaceX从Google和富达投资公司(Fidelity)获得了10亿美元融资，为这个雄心勃勃的宏伟计划提供资金支持。

马斯克难得没有给出太空网络项目确切的完工日期，他预估建造成本将超过100亿美元。“人们不应该指望这项计划能在5年内启

用，”他表示，“但我们把它当作长期的营收来源，可以让SpaceX有足够的资金在火星上建一座城市。”

与此同时，太阳城已经在硅谷的特斯拉工厂附近买下一个新的研发基地，目的是为其制造业务提供支援。这栋建筑原本是索林佐能源设备公司的制造工厂，也是马斯克有能力在哀鸿遍野的绿色科技产业中带领企业蓬勃发展的一个证明。

特斯拉则继续在内华达州建造超级工厂，而其充电站网络已省下了超过400万加仑的汽油。斯特劳贝尔在公司季度财报中承诺，特斯拉将于2015年开始生产家用电池系统，这将使得个人用户可以摆脱对普通电力网络的依赖。

马斯克更进一步宣称，他认为特斯拉的价值最终可能超过苹果，而且可能向苹果发起挑战，成为首家突破市值1兆美元的公司。有几个团队已经着手在加州及邻近地区建造超级高铁的原型系统。哦，对了！马斯克还客串了一集动画系列剧《辛普森一家》，剧名为“马斯克回归地球”，剧中的河马成了马斯克创造力的灵感来源。

尽管马斯克拥有宏伟的扩张计划和豪言壮语，但却难以掩饰冒险事业存在的诸多缺陷。2015年年初，华尔街贬低马斯克的声浪再起。特斯拉在中国的销售业绩乏善可陈，一些分析师再度质疑市场对Model S的长期需求。特斯拉股价遭受重挫，马斯克已有一段时间没有这么慌乱了，他再度亲自上阵捍卫公司的利益。

马斯克的私人生活也面临着严重问题，他宣布与莱莉再度离婚。根据马斯克的说法，莱莉不喜欢洛杉矶，想要在英国过着相对简单的生活。“我试图挽回我们的婚姻，但她一意孤行，”马斯克告诉我，“也许将来她会改变主意，但近期肯定不会。”

写完这本书后，我有机会和马斯克的一些亲信及员工以比较轻松的方式聊天，了解他们的不同想法。我非常确信，马斯克是个肩负使命的人，而且始终如一。马斯克具有强烈的使命感，远远超乎我们多数人所能承受的。在外人看来，他总是野心勃勃，似乎是扩张上了瘾，才对外公布超级高铁、太空网络等新计划。但我更加确信，马斯克是有情有义之人，他以一种史诗般的方式呈现喜怒哀乐，他感受最深刻的是自己改变人类命运的使命，因而难以意识到他人的强烈情绪，以致他富有人情味的一面被掩盖，令他显得冷酷无情，没有顾及个体的想法和需求。而很可能正是这种人，才能将太空网络的奇思妙想变成现实。

附录1

技术行业总是充满了各种创业传说。是谣言中伤？还是揭发谎言？完美，抑或不完美。本出版社从来没有认真研究过关于马斯克成立Zip2的那些所谓的阴谋诡计，也没有派记者调查过马斯克学业成绩中别人声称的许多矛盾之处。

2007年4月，一位名叫约翰·欧莱利的物理学家提起诉讼，他宣称马斯克窃取了他关于Zip2的理念。根据在加州圣克拉拉高等法院进行的诉讼可知，欧莱利是在1995年10月第一次遇见马斯克。当时，欧莱利已经开了一家名为互联网商人频道(IMC)的公司，主要业务是发布简单的以信息为基础的在线广告。比如，一家饭店可以发布一则广告，其中可以展示自己的菜单，甚至是到店的具体路线。欧莱利的想法主要还是存在于理念层面上的，但Zip2把类似的服务付诸实践了。欧莱利宣称，马斯克听到过这类技术，当时他还应聘过IMC的业务员。根据诉讼可知，他和马斯克因为招聘事宜至少见过3次。随后，欧莱利出国旅行去了，他答应一回来就给马斯克答复。

欧莱利拒绝和我谈论他和马斯克之间的这场官司。但在诉讼中，他声称在遇到马斯克之后的好几年后偶然听说了Zip2。2005年，当欧莱利在看一本关于互联网经济的书时，他偶然发现其中一篇文章提到马斯克创立了Zip2，并且在1999年把它卖给了康柏电脑公司，获得了3.07亿美元的现金收益。这位物理学家当时就震惊了，因为他发现Zip2和IMC看起来惊人地相似，而IMC从来没有做过这么大的生意。欧莱利回想起以前见过马斯克，开始怀疑马斯克是故意避开自己，他并不打算在IMC当一名业务员，而是跑去做了类似概念的公司。欧莱利希望能够获得赔偿，因为是他想出了最初的商业想法。他花了大概两年

的时间和马斯克打官司。保存在法院的案件卷宗长达数百页，堆起来有十几英尺那么高。欧莱利找到了好几个证人来支持他的观点，但由于关系到其公司如何被解散的一些问题，一名法官判决欧莱利对马斯克的诉讼缺乏必要的法律依据。2010年，法官要求欧莱利支付马斯克12.5万美元的律师费。这么多年过去了，马斯克还是没有让欧莱利偿付这笔钱。

在调查过程中，欧莱利了解了马斯克过去的一些情况，这比那场诉讼里的指控更有趣。他发现，宾夕法尼亚大学于1997年才授予马斯克学位，比马斯克自己向媒体宣布的晚两年。我给宾夕法尼亚大学的注册主管打了电话，证实了这些发现。马斯克的履历显示，他在1997年5月获得了经济学和物理学的双学位。欧莱利也要求传唤斯坦福大学的研究生招生主管，证实马斯克是否在1995年进入其学校攻读物理学博士学位。这位研究生招生主管写道，“根据你提供的信息，我们没有找到埃隆·马斯克的入学记录。”当欧莱利要求马斯克的律师提供文件证明马斯克曾经在斯坦福大学深造时，他的律师拒绝了，并声称这一要求是“不合理的举证责任”。我联系了几位斯坦福大学的物理学教授，他们在1995年都带过学生，但他们都不记得马斯克这个人。诺贝尔奖获得者，也是当时的系主任道格·奥谢罗夫说：“我想我不认识埃隆，我很确定他不是物理系的学生。”

之后的几年里，马斯克的敌人们不断地提起马斯克是否捏造了斯坦福大学入学记录这件事。当马丁·艾伯哈德起诉马斯克时，他的律师在庭审过程中提到了欧莱利的发现。在我采访的过程中，很多在Zip2、PayPal和特斯拉起步时期批评过马斯克的人都说，他们认为马斯克谎称曾经就读于斯坦福大学是为了提升自己的资历，毕竟他当时只是个初出茅庐的企业家，当Zip2开始腾飞之后，他只好继续圆这个谎。

在采访的过程中，我似乎发现了能够驳倒欧莱利事件的时间轴证据。比如，马斯克在加拿大时给银行家彼得·尼克尔森打过工。在马斯克离开公司，进入斯坦福大学求学之前，他曾经和马斯克在多伦多的一座木板桥上一起散过步，他们还讨论了Zip2之类的话题。当时马斯克已经向金巴尔描述过他的想法，并开始编写早期的软件。“他苦恼于是应该去斯坦福读博士，还是利用他在闲暇时间做出来的这款软件去做生意，”尼克尔森说道，“他给这个软件起名为‘虚拟城市导航’(Virtual City Navigator)。我告诉他，互联网正在飞速发展，人们愿意为此花大价钱。这个软件是个绝好的机会。博士什么时候都能读。”金巴尔和马斯克的其他家庭成员对这件事也有印象。

马斯克首次开腔谈起这件事，他否认了欧莱利宣称的所有事实，甚至否认曾经见过他。“他是个彻头彻尾的小人，”马斯克说，“我好像是他起诉的第7个人了。之前六起案件都已经和解了。从他第一次提出诉讼开始，这一切就是胡扯。他说的与事实完全不符，但他后来开始调查一些事情，开始修改他的说辞，因此后来有些事听起来像真的似的，不再那么荒谬了。我肯定我没有见过个人。”

“欧莱利只是个失败的物理学家，专门找人打官司要求赔偿。其他人都已经和解了。而我告诉他：‘这不公平的案子我不打算和解。所以你最好收手。’但他依然坚持打官司。他的案子因为立案有异议而被驳回两次，这意味着即使他在案子里宣称的是事实，他也赢不了。这个家伙在睁眼说瞎话。他提起的整个诉讼就是个彻头彻尾的谎言。”“他尽其所能地通过我的朋友或者亲自来折磨我。然后我们等到了即决判决。他输了。他再次提出上诉，几个月后，上诉也输了。这时我就火了：‘可恶，让他赔我律师费。’他上诉的时候就应该赔我们钱。当时，我们要求司法长官强制他赔钱，但他说没钱。我不知道他到底有没有钱，他就是声称自己没有钱，所以我们打算没收他的车子或者扣他妻子的工资。这些似乎都不是很好的选择。所以，我们决定只要他不再做这种无聊的事去起诉别人，我们就不要他赔钱了。

事实上，就在去年年底或者今年(2014年)年初，他又去起诉别人了。不过，不管他起诉的是谁，他们都知道我的判例，所以他们联系了我当时的律师，律师告诉欧莱利：‘你最好别起诉这些人，别想要钱。再做这种事就没意思了，因为你得把赢来的钱赔给埃隆。’你应该去做点有意义的事。”

“有段时间我的维基百科页面上出现了好多负面的评论。这些文字都是一个叫迪拉克的编辑放上去的，他是个郁郁不得志的物理学家，虽然有才气，但没有获得应得的名气。我强烈怀疑他就是约翰。这个混蛋！”

说到欧莱利，后来还发生了一连串更妙的事情。

关于马斯克的学术记录，他给了我一份由研究生录取办公室主管朱迪斯·哈考提供的日期为2009年6月22日的文件。其中写道：“根据我工程学院同事的特别要求，我查询了斯坦福大学的录取数据库，我发现，你曾于1995年被我校材料科学工程专业研究生院录取过。但由于你没有来报名，所以斯坦福大学没有发给你任何正式的证明文件。”

关于取得宾夕法尼亚大学学位的时间误差，马斯克也给出了解释。“我和宾夕法尼亚大学商量好了，历史课和英语课的学分要到斯坦福去修，”他说，“然后我延期去斯坦福就读。后来，宾夕法尼亚大学的要求变了，无须再修英语课和历史课的学分。所以他们在1997年授予我学位，当时我已经不打算去读研究生了，所以他们的要求对我来说没什么影响。”

“我在1994年读完了所有课程，满足沃顿商学院颁发学位的要求。事实上，他们真的寄给我一张学历证书。我决定再花一年去攻读物理学的学位，但当时有历史和英语学分的要求。我收到关于历史和英语学分这件事的通知时，正打算去拿H-1B(特殊专业人员/临时工作

签证)工作签证，我打电话给学校，想要获得一份学位证书，学校答应了。”

附录2

马斯克在公开场合曾经反思过他在PayPal的时光和那次政变，然后在一次时间较长的访谈中，他告诉了我比以往更多的细节。距离他当时被排挤出决策层已经过去好几年了，如今马斯克已经能够更好地反思当初什么是对的、什么是错的以及原本可以是什么样子。在那次访谈中，他首先提到了他决定出国去处理公司事务顺便补一下蜜月，最后他解释了为什么金融业还没有解决X.com想要解决的问题。“我离开导致的问题是，我没办法消除董事会对某些事情的疑虑。比如品牌变更，我认为这本来会是一个正确的决定，但它发生的时机不对。当时，X.com和PayPal这两个品牌混在一起使用，这样的话会有点奇怪。我认为X是恰当的、可长远使用的品牌，它应该在所有交易中处于中心位置。X的作用就在于此，就好像它代表交易(transaction)。PayPal在当时的环境下没有意义，我们当时讨论的不止是个人支付系统。我认为X是一个更明智的方法，但它发生的时机并不合适。它应该再等一阵子。”

“至于技术变革，我们并没有正确地了解它。表面上，用微软C++开发工具代替Linux编写前端代码看起来对我们意义不大。但事实上，微软和个人电脑的程序设计工具非常强大。它们是为游戏产业开发的。我的意思是，虽然这在硅谷像个异类，但你可以更快地编程，你可以在个人电脑C++的世界里更迅速地实现你想要的功能。Xbox的所有游戏都是用微软C++编写的。个人电脑上的游戏也是如此。编写这些游戏很复杂、很困难，这些伟大工具的开发要归功于游戏产业。游戏产业比其他行业拥有更多聪明的程序员。我不确定大众是否了解这一点。2000年，Linux还不像今天这样拥有巨大的软件库。微软拥有巨大

的支持库，因此你能够获得一个可以做任何事的动态链接库，但Linux软件库却有局限性。

“两个离开PayPal的人加入了Blizzard Enter tainment(暴雪公司)，并帮助创作了游戏‘魔兽世界’。它的复杂程度令人瞠目，令任何网站都相形见绌。

“回想起来，我本来应该推迟品牌更替，应该多花点时间帮助马克斯，让他在技术方面更加得心应手。我的意思是，这对他来说有点难度，因为马克斯创建的Linux系统叫作‘马克斯代码’。因此马克斯对‘马克斯代码’感情至深。这是马克斯和他的朋友一起完成的一系列软件库。但它使得再开发新的功能变得很困难。如果你看看今天的PayPal，我的意思是，他们没有开发任何新功能的一大原因是他们很难维护旧系统。

“基本上，我同意董事会对PayPal做出的决定，如果我也掌握了董事会获得的信息，我或许会做出相同的决定。我可能会，但对于Zip2，我不会做出这种决定。我认为，他们只是根据自己掌握的信息做出了一个骇人的决定。我不认为X.com的董事会根据手头的信息做出了一个糟糕的决定。但这让我更慎重地考虑将来什么人能够投资我的公司。

“我当时想过用尽一切办法把PayPal夺回来。我当时沉迷于这一想法，几乎没有人理解PayPal实际上是怎么运作的，为什么它能够成功，而在它出现前后的其他支付系统却没能成功。在PayPal工作的大多数人都不理解这一点。它成功的原因是，在PayPal进行交易的成本比任何其他系统都低。而交易成本低的原因是，我们能够提高自动化交易系统(ACH)、电子交易，最重要的是内部交易的交易比例。内部交易基本上是没有欺诈情况的，我们无须花费成本。一笔ACH交易大概要花费20美分，我不是很清楚确切数字。但它的速度很慢，这是它的缺点。它取决于银行的批量处理时间。信用卡交易很迅速，但手续费比

较贵，而且很容易有欺诈行为。这就是Square支付(盒子支付)正在面临的问题。

“Square支付已经走错了方向。关键是实现内部交易，这很重要，因为这样速度很快、没有欺诈，也无需手续费。如果你是一个卖家，而且有很多选择，而PayPal的收费最低又最安全，你当然会选择PayPal。

“如果一笔业务的利润率是10%，也就是说，去除所有成本，他们的利润就是10%。一年里，收入减去支出赚10%。如果使用PayPal的话，你只需支付2%的手续费，而使用其他支付系统要支付4%的费用，这意味着使用PayPal你将增加20%的利润率。如果这样你都不选择PayPal的话，除非脑子坏了，你说是吧？

“由于2001年夏天PayPal大约一半的交易都是内部交易或者ACH交易，所以我们的基本交易成本是一半，因为我们有一半是信用卡交易，那么另一半就是免费的。问题是你如何才能让客户心甘情愿地把钱放在我们的系统里。

“这就是为什么我们创造了PayPal借记卡。虽然有点违反常识，但如果你能让客户更容易地把钱从PayPal取出来，他们其实越不想把钱取出来。但如果客户花钱或取钱的唯一方法就是把钱从传统银行里取出来的话，他们会马上这么做。另一件事是PayPal货币市场基金，我们之所以创造它，是因为考虑了人们为什么要把钱取出来：他们可能是要进行实际交易，或者想要获得更高的利息。所以我创立了美国回报率最高的货币市场基金。基本上，这个货币市场基金是按成本价运营的。我们不打算靠它来赚钱，这是为了鼓励人们把钱存到我们的系统里。我们还有通过PayPal定期支付账单的功能，比如你的电费单和其他账单。

“我们本该发明很多类似支票那样的功能。因为即使人们使用支票的频率不会很高，但他们还是会用到。所以，如果你强迫人们说，‘我们再也不让你使用支票了。’他们会说，‘好吧，我估计我得去开个银行账户了。’看在上帝的份儿上，给用户一些支票用吧。

“我的意思是，现在的PayPal还不如2001年年底的PayPal，这太可笑了，简直太蠢了。没有一家新公司了解这个目标，真正的目标应该是了解什么才能带来根本性的价值。我认为应该从什么才是真正对经济最有利的这个立场来观察事物。如果人们能够快速安全地进行交易，那就挺好。如果能够更简单地进行交易，那就更好了。因此，如果你的所有财务事宜都能够无缝地整合在一起，那么交易将会变得很容易，而且相关收费也会比较低。这都很好。为什么他们不去开发这种功能呢？真是愚蠢极了。”

附录3

发件人：埃隆·马斯克

日期：2013年6月7日，上午12:43:06，太平洋夏令时

收件人：SpaceX全体员工

主题：上市

根据我最近的评论，我越来越担心SpaceX在火星运输系统就位之前就上市的问题。SpaceX的根本目标一直是创造能够在火星上生存的技术。如果成为一家上市公司会降低创造这种技术的可能性，那么我们在火星计划确定以前就不应该上市。上市议题当然是可供讨论的，但根据我在特斯拉和太阳城的经验，特别是鉴于我们长期使命的本质，我在犹豫到底要不要让SpaceX上市。

那些没有上市公司工作经验的员工可能认为公司上市肯定会带来好处。答案并非如此。尤其是如果涉及技术上的巨大变化，上市公司的股票价格会由于内部执行和外部经济原因而剧烈震荡。这会让人们因为股价涨跌而分心，对开发新产品造成影响。

我想要强调的是，特斯拉和太阳城之所以上市，是因为它们别无选择。这两家公司的私人资本结构已经变得很难处理，需要筹集很多股本。太阳城还需要以最低的利率筹集很大一笔资金来支持太阳能的租赁业务。给太阳城提供贷款的银行希望太阳城能够上市，因为上市后会有更多、更严格的监管。《萨班斯-奥克斯利法案》的规定导致公司执行项目需要征税，你甚至得详细报告出差期间每顿饭的费用，哪怕有一点小错误，你也得接受惩罚。

是的，如果我们上市的话，我可以挣更多钱

对于那些认为自己比公开市场投资者更聪明，能够在“适当时机”卖掉SpaceX股票的人来说，让我来打消你的这种想法吧。如果你真的比大多数对冲基金经理还要聪明，那么你无须担心你持有的SpaceX股票价值，因为你可以投资其他上市公司的股票，在市场上赚个几十亿美元。

如果你认为：“我知道SpaceX真实的动态，这会给我带来优势。那你就错了。利用内部消息出售上市公司股票是违法的。因此，每年出售上市股票的时机受到限制。即使那样，你也可能因为内幕交易而遭到起诉。在特斯拉，大陪审团曾分别调查我们一位员工和一位投资人一年前的股票出售情况，尽管他们的这些交易在法律条文和立法精神层面上都符合法律。这不是开玩笑。”

发生在上市公司的另一件事是，你会被诉讼律师盯上，他们会找人买入几百股股票，然后在股价下跌时假装代表所有投资者起诉公司，发起集体诉讼。特斯拉就因为去年的股票下跌问题刚刚经历过这种事，即使现在我们的股价还相对比较高。

因为特斯拉和太阳城的股价目前比较高，所以SpaceX的股价也不会低，这样的想法也是不对的。上市公司的股价是根据季度表现来确定的。如果仅仅是几家公司业绩不错，并不代表所有公司都会有较高的股价。这两家公司(尤其是特斯拉)的第一季度表现都不错，但SpaceX却表现不佳。事实上，从财务状况来说，我们的第一季度表现很糟糕。如果我们是上市公司的话，买空型投资者会给我们造成很大的损失。

如果我们的火箭或者宇宙飞船出现任何异常，比如第四次发射中遇到的引擎问题和第五次发射中遇到的单向进火阀问题，都会给我们

带来极大的损失。“猎鹰9号”V1.1火箭的发射已经推迟了一年，这会招致严重的惩罚，因为这个项目是我们主要的收入来源。即使是把一次发射推迟几个星期，把它从这一季度推迟到下一季度，我们也会遭受损失。特斯拉去年第四季度的生产只是比原计划晚了三个星期而已，市场反应都已经让我们招架不住了。

两全其美

对于SpaceX，我的目标是把上市公司和私营公司的好处都带给你们。当我们做一轮融资的时候，我们的股票价格将和公开交易时一样高(除去非理性的市场繁荣或萧条因素)，但既不会产生作为一家备受瞩目的上市公司那样的压力，也不会受到干扰。我们不想让股价在一个变现窗口期间上升，然后在另一个窗口期间下降，我们的目标是让股价处于稳步上升趋势，不让股价低于最后一轮的水准。对你(或者SpaceX的投资者)来说，你获得的经济回报和上市公司是一样的，你每年可以出售固定数量的股票。

如果你想知道具体数字，我可以告诉你，如果我们的“猎鹰9号”和“龙”飞船发射成功的话，我可以很自信地告诉你，长期股价将超过一百美元。为了实现这一目标，我们必须以稳定快速的步调进行发射，做得比我们过去的每一次都好。我们面前有很多工作要做，比你能想象的更多。让我来告诉你们大概的数字：SpaceX今年的支出将达到8亿~9亿美元(这让我有点吃惊)。因为我们每次发射“猎鹰9号”能够获得6 000万美元的收入，发射重型猎鹰或“猎鹰9号”加上“龙”飞船可获得1.2亿美元的收入，我们必须每年发射12次，其中4次得是“龙”飞船或者重型猎鹰，这样我们就能达到10%的利润率！

接下来的几年里，我们会有NASA商业宇航员项目的经费支持，能够帮助我们补充资金，但在此之后，我们就得靠自己了。完成“猎鹰9

号”、猎鹰重型和第二代“龙”飞船的时间已经不多了，我们还得达到每月至少发射一次的频率。记住，这只是个平均值，所以，如果我们由于某种原因(通常是由于卫星的原因)花了三个星期来发射一枚火箭的话，那么我们只剩一个星期的时间来进行下一次发射了。

我的建议

下面是我对出售SpaceX股票或期权的建议。这不需要复杂的分析，因为经验法则很简单。

如果你相信SpaceX将比一般上市公司经营得更好的话，那么我们的股价将持续上涨，且增速比股市还快，从长期来看，这会成为下一个最高投资回报点。

因此，你应该只出售中短期内能够改善你生活水平的那部分股票。我建议你们出售一部分股票，即使你确定它会升值。因为生命很短暂，多一点现金就能够多一点乐趣，并减轻压力(只要你不按比例逐渐增加个人支出)。

为了最大化你的税后所得，你最好能行使你的期权，把它们转成股票(如果你可以这么做的话)，然后持有这些股票一年，在我们两年一次的清偿时间再出售。这样你只需按资本收益税税率缴税，而不是按个人所得税税率缴税。

最后，我们打算在“猎鹰9号”完成资格认证的一两个月内进行一次清偿。我不清楚具体的股价会是多少，但根据和投资者的初步讨论，我认为股价在30~35美元之间。这样一来，SpaceX的价值为40亿~50亿美元，跟上市以后的市值差不多了。说实话，考虑到新的“猎鹰9号”、猎鹰重型和第二代“龙”飞船还没发射，这个数字已经很不错了。

埃隆

致谢

从进程的角度来看，在我眼中这永远是两本书，而不是一本。埃隆同意接受采访是两者的分界点，一前一后，迥然不同。

写这本书的前18个月左右的时间里满是各种紧张、悲伤和喜悦。正如正文中所言，马斯克一开始是不愿意帮助我进行这个项目的。我只能自己去采访一个个当事人，而每次想要劝服特斯拉的前员工或马斯克的前校友接受采访都困难重重。当有人答应接受我的采访时，我就很亢奋，而当关键人物拒绝了我，或者叫我别再来烦他时，我的心情又会跌至谷底。有时候一连四五个人拒绝了我的请求，让我时常觉得写一本像样的关于马斯克的书真的是一项不可能完成的任务。

不过，还是有几个人答应了我的请求，这给了我坚持的动力，然后又有人愿意接受采访，这样的一个个采访让我开始理清曾经发生的诸多事情是如何铺展成为一个整体的。我永远都要感谢那些愿意在百忙之中抽空帮助我，尤其是那些让我不厌其烦地提问题的好心人。有太多的人需要感谢，但尤其要感谢的是这些善心人士——杰里米·霍尔曼、凯文·布罗根、戴维·里昂、阿里·贾维丹、迈克尔·科隆诺和多莉·辛格，他们给了我各种宝贵意见和大量的技术支持。我还想对马丁·艾伯哈德和马克·塔彭宁表示由衷的感谢，是他们帮助我丰富了特斯拉故事中最重要的部分。

甚至在埃隆同意采访之前，马斯克也允许他一些较亲近的朋友和我谈话，他们很大方地安排了与我会面的时间，并提供了很多有用的素材。特别要感谢乔治·扎卡里、谢尔文·皮谢瓦，以及比尔·李、安东尼奥·格雷西亚斯和斯蒂夫·尤尔韦松，感谢他们不怕麻烦，竭

力帮助马斯克和我。我还要感谢贾斯汀·马斯克、梅耶·马斯克、金巴尔·马斯克、彼得·赖夫、林登·赖夫、拉斯·莱夫和斯科特·霍尔德曼，是他们告诉了我埃隆的家庭生活。感谢妲露拉·莱莉的好意，让我采访她并打听她丈夫的日常生活。她向我透露了马斯克性格的其他方面，这些事我以前从来不曾听闻，这帮助我更深入地了解了他的性格。这对我来说意义重大，我相信对读者来说也是如此。

当马斯克同意接受我的采访时，先前采访中产生的紧张感一扫而空，取而代之的是无比的激动之情。我终于有机会接近J·B·斯特劳贝尔、弗朗茨·冯·霍兹豪森、迪尔米德·奥康奈尔、汤姆·米勒和格温·肖特维尔这样的人物，他们都是我做记者这么多年来遇到的最聪明、最有吸引力的人物。我要感谢他们耐心地向我解释公司的历史和技术知识，并坦率地向我表达了自己的观点。感谢艾米丽·尚克林、汉娜·帕斯特、艾利克斯·乔治森、丽兹·贾维斯·尚，以及约翰·泰勒，他们不厌其烦地满足了我的请求，让我能够在马斯克的公司里进行那么多次采访。玛丽·贝思·布朗、克里斯缇娜·拉和莎娜·亨德里克斯在我的采访接近尾声时已经离开了马斯克的公司，但他们还是帮助我了解了马斯克、特斯拉和SpaceX的情况。

我最需要感谢的人当然还是马斯克。我们刚开始进行采访时，我紧张地花了几个小时与之攀谈。我无法确定马斯克愿意花多少时间在我的项目上，可能我只有一次见他的机会，也可能是10次。这对我造成了极大的压力，因为我得在首次访问时直接切入主题，让他直面回答我最重要的问题。马斯克在房间里踱来踱去，我们的聊天也更加深入、流畅，给我越来越多的启发。这些是我每个月最期待的事情。虽然马斯克能否极大改变人类历史的进程仍未可知，但能够有机会获知这样一位卓越人士的想法着实是令人深感荣幸。虽然马斯克在一开始有些沉默寡言，但当他承诺参与我的项目之后，他完全践行了自己的承诺，我很高兴也很荣幸能够获得他的帮助。

在专业上，我要感谢我的编辑和多年来的同事——柴娜·马顿斯、詹姆斯·尼古拉、约翰·莱蒂斯、温都·哥埃尔和苏珊娜·斯佩克特，是他们教会了我如何写作。感谢安德鲁·奥尔洛夫斯基、蒂姆·奥布莱恩、达蒙·达林、吉姆·阿利和德鲁·卡伦，他们影响了我对写作和报道的看法，是我的良师益友。我还要感谢我在《彭博商业周刊》的老板布拉德·温拿斯和乔什·泰兰基尔，让我能够自由地进行这一项目，我觉得可能没有谁会比他们更支持对新闻质量的追求了！

我还要感谢我在《纽约时报》和《彭博商业周刊》时的同事布拉德·斯通。他帮助我构思了本书的观点，让我重新振作，是我最坚强的后盾。我总是用各种疑问去麻烦他，但他是一个模范同事，总是随时准备着向别人提供建议或者帮助我们。他是个优秀的作家，也是个值得深交的朋友。

感谢基斯·李和谢拉·比肯黛尼·森德福特，他们是我认识的最聪明、最善良，也是最真诚的人，他们对我早期文章的反馈让我获益良多。

我的经纪人戴维·帕特森和编辑希拉里·雷德蒙帮助我完成了这个项目。戴维总能在我情绪低落时让我重拾信心。坦白地说，在项目初期如果没有他的帮助和鼓励，我很怀疑自己是否能够完成这本书的写作。项目开始之后，与希拉里聊天让我顺利度过了那些最为艰难的时刻，她的帮助把这本书推到了一个意想不到的高度。她也容忍了我的坏脾气，对我的作品进行了很多修改。这是一种奇妙的感觉，有这样两位朋友是我的幸运。谢谢你们。

最后，我还得感谢我的家人。两年多来，这本书的写作对我的家人造成了很大的困扰。在这期间我很少陪伴自己的孩子，但每当我有空和他们在一起时，他们都会用充满活力的笑容和拥抱温暖我。我很高兴，因为这个项目让他们似乎都对火箭和汽车产生了浓厚的兴趣。

我的妻子梅琳达真是个贤妻良母。实际上，如果没有她的支持，我根本不可能完成这本书。梅琳达是我最好的读者，是我的红颜知己。她也是我最好的朋友，她知道什么时候应该给我鼓励，什么时候让我忘记烦恼。即使这本书暂时打乱了我们的生活，最后也让我们彼此变得更加亲近。能够拥有这样一个伴侣是我的福气，我会永远记住她对整个家庭的付出。

感谢陈黎、韩琬雯、牛上元、关雪菁、卢婧、陈娅6位

译者对本书翻译工作的大力支持。